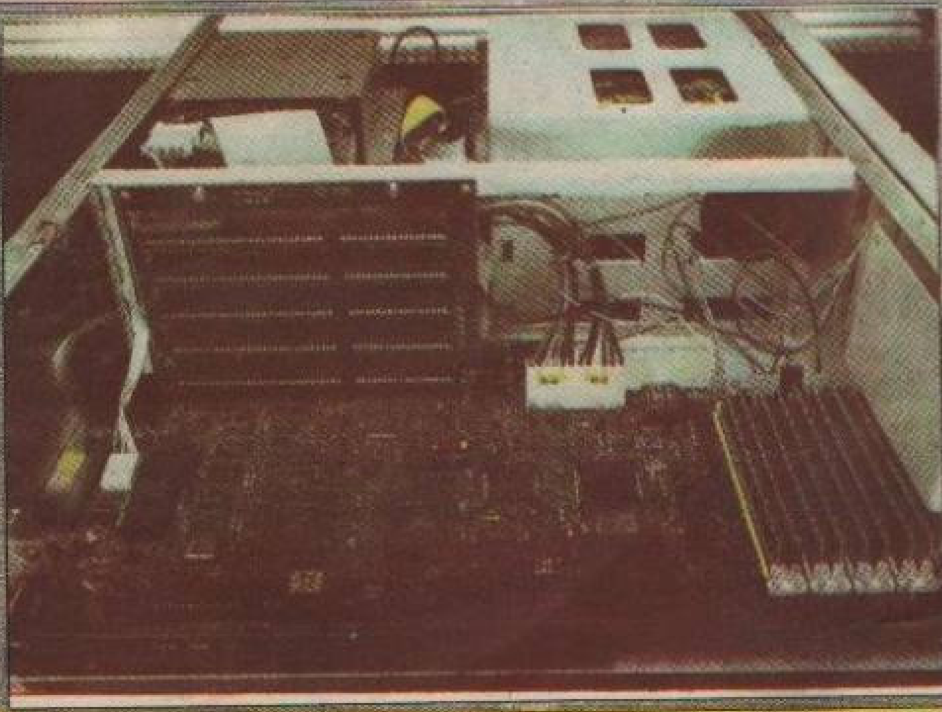
چاڻ

اونداهه ۾ روشني ڪتاب نمبر 1

قيمت فقط 11 رپيا



سٽاءُ

ڇپائيندڙ

محمدعرس پنهور . جان پبليڪيشن , 114 اي , پنهور ڪالوني, جرواري شاخ چوڪ.

ميرپورخاص. ٽيليفون نمبر 3908 .

ڇپيندڙ

ڪمپوزنگ - مهران ڪمپيوٽر گرافڪس حيدرآباد .

ڪتاب ملڻ جا هنڌ

1 - جان پبليڪيشن آفيس.

2 - ماروئڙا ٽي وي سروس ميرپورخاص. ٽيليفون 3303 .

3 - مسٽر ڪمال پنهور ڪمپيوٽر سيڪشن روزانه مهران حيدرآباد .

4 - جيئند پنهور گورنمينٽ هاءِ اسڪول ڪاهي.

سهڙيندڙ :

محمد عرس پنهور

ٻانهن ٻيلي :

نظام سرهندي

ليکڪ

مٺل جسڪاڻي

طارق عبدالرحيم سومرو

ايم ابراهيم ڪاتيار

خادم حسين

عبدالوهاب پنهور

پنهنجي پاران

سنڌي زبان ۾ سائنسي ڪتابن جي اڻاٺ کي نظر ۾ رکندي، چاڻ پبليڪيشن طرفان هر ٽئين مهيني مختلف سائنسي مضمونن تي مشتمل هڪ ڪتاب شايع ڪرڻ جو فيصلو ڪيو ويو آهي. هر دفعي هڪ عدد اهڙو عملي مضمون هوندو، جنهن سان گڏ گهٽ قيمت تي پرزا پڻ ڏنا ويندا. انهن پرزن جي جوڙڻ سان ڪابه ڪارائتي شيءِ ٺهي سگهندي. پڙهندڙن جي موٽ ڪان پوءِ ئي هي فيصلو ڪيو ويندو ته هن ڪتابي سلسلي کي هڪ ماهوار رسالي جي شڪل ڏني وڃي يا نه!

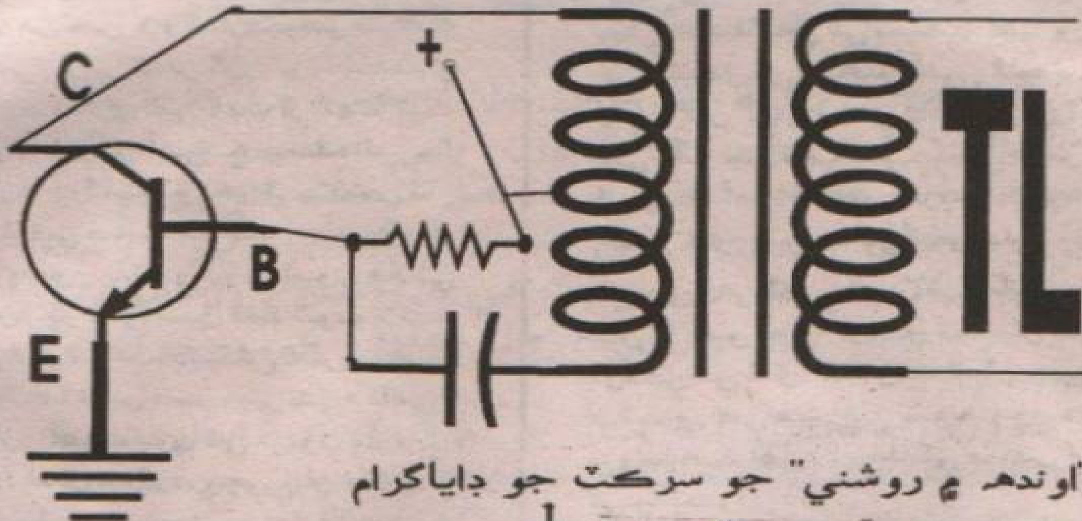
هن دفعي اسين ايمرجنسي لائيٽ جي ٺاهڻ جي ترڪيب ۽ پرزا جيڪي ڪتاب جي قيمت کان الڳ آهن، ڏيئي رهيا آهيون. هئي ڪتاب ۾ هن ساڳي ٽيوب لائيٽ کي آٽوميٽڪ بڻايو ويندو. انهيءَ ۾ جيڪو سرڪٽ ڏنو ويندو سو بيٽري پاڻ چارج ڪندو ۽ بجلي جي وڃڻ جي صورت ۾ پاڻمرادو ٽيوب لائيٽ ٻاريندو. قيمت کي گهٽ رکڻ جي لاءِ هن سرڪٽ کي ٻن حصن ۾ ورهايو ويو آهي. پهرئين ڀيري ٻار ٽيوب لائيٽ ٻاري خوشي حاصل ڪندا ۽ ٻئي ڀيري ان کي آٽوميٽڪ ٺاهي مڪمل ڪندا.

اسين اهو ٻڌائڻ ضروري سمجهون ٿا ته اسان جي پڙهندڙن کي عملي تجربا ڪرڻ جي سلسلي ۾ اسان سان مهراڻ ٽيڪنيڪل سروسز ڪراچي جو سهڪار آهي، جن اسان کي پرزا اسانجي پهچ آهر فراهم ڪيا آهن. اسان جا دوست جن کي هن سلسلي جا وڌيڪ پرزا گهربل هجن سي ڪائڻن حاصل ڪري سگهن ٿا. باقي هر ڪتاب خريد ڪندڙ، پرزن جي هڪ سيٽ جو حقدار آهي. رسالي ۾ اهڙو فارم موجود آهي، جنهن کي ڀري، 25 رپيه ادا ڪري، چاڻ پبليڪيشن يا ان جي ڪنهن به مقرر ڊيلر کان پرزا گهرائي سگهجن ٿا.

فني تعليم

اسانجي هن اسرندڙ ملڪ ۾ سائنس ۽ ٽيڪنالاجي جي تعليم کي گهڻي ۾ گهڻو وڌائڻ جي ضرورت آهي، پر تازو مهراڻ انجنيئرنگ يونيورسٽي سيلف فائينسنگ اسڪيم شروع ڪري، هن ڏس ۾ غريب شاگردن لاءِ پنهنجا دروازا بند ڪري ڇڏيا آهن. اهو وثوق سان چئي سگهجي ٿو ته اڄ جيڪي ٻار ڏيڍ لک روپيه سيڙائي، جيڪا تعليم حاصل ڪندا سي، ڪنهن به قيمت تي، عام ماڻهو جي ٻارن جيان، اڳتي هلي هنري سکيا کي پنهنجو ذريعو معاش ڪونه بڻائيندا. جو ته اهي اڄ ايترو سرمايو سيڙائي سگهن ٿا ته سياڻ هو هنر سکي پورهيو ٿورونئي ڪندا! اسانجي راءِ ۾ مهراڻ يونيورسٽيءَ کي اهڙين اسڪيمن کان پرهيز

هوندي آهي ۽ سيڪنڊري (جنهن مان گهٽيل وولٽ ملندا آهن) تمام ٿورن وڪڙن واري هوندي آهي. پرائمري 220 وولٽ جي مناسبت سان هوندي آهي ۽ سيڪنڊري گهربل وولٽس جي مناسبت سان تيار ٿيل هوندي آهي. پرائمري ۾ جڏهن 220 وولٽ وهندا آهن، تڏهن ٽرانسفارمر ۾ لڳل نرم لوهه جي پٽين ۾ چقمق پيدا ٿيندو آهي، جيڪو وري ان سان لاڳاپيل، سيڪنڊري ڪوائل جي تارن ۾ بجلي جي واڌ پڻ بجلي جي وولٽ وڌڻ جو سبب بڻجي ٿي. اهو ته ٿيو سائيڪل ذريعي چقمق جي چرپر کي وڌائي بجلي پيدا ڪرڻ. پر بجلي ذريعي پڻ چقمق پيدا ڪري سگهجي ٿو ۽ ان کي چرپر ۾ پڻ آڻي سگهجي ٿو. بجلي ڪنهن به ڪوائل (تارن جو ويڙهو) کي ڏبي ته ان ۾ چقمق پيدا ٿيندو ۽ جيڪڏهن بجلي اي سي هوندي ته چقمق چرپر ۾ رهندو. يعني بجلي جي رخ بدلائڻ جي مناسبت سان ان ۾ تبديلي ايندي رهندي.



"اونده ۾ روشني" جو سرڪٽ جو ڊاياگرام

پيدا ٿيڻ جو سبب بڻبو آهي. نه رڳو بجليءَ مان چقمق پيدا ڪري سگهجي ٿو پر چقمق ذريعي بجلي به پيدا ٿئي ٿي. ٻين لفظن ۾ جتي بجلي چرپر ڪري ٿي اتي چقمق پيدا ٿئي ٿو ۽ جتي چقمق چرپر ڪري ٿو اتي بجلي پيدا ٿئي ٿي. هتي هيءَ ڳالهه نوٽ ڪرڻ جي آهي ته ٻنهي ۾ چرپر تمام ضروري آهي. چقمق ڪنهن ڪوائل جي پر ۾ پيل هجڻ جي صورت ۾ ڪا به بجلي پيدا نه ڪندو. سائيڪل جي ڊائنمو ۾ چقمق ۽ ڪوائل ٻئي موجود هوندا آهن، پر ان ۾ بجلي ان وقت ظاهر ٿئي ٿي، جڏهن ان کي سائيڪل ذريعي چرپر ۾ آندو وڃي ٿو. چرپر جيتري تيز هوندي اوتري بجليءَ جي پيدائش ۾ واڌ اچي ٿي. اهو تجربو اوهان کي هوندو، جيڪڏهن نه ته اوهان اهو تجربو سائيڪل تي ڊائنمو لڳائي به ڪري سگهو ٿا. جيئن جيئن ويل جي رفتار وڌائيندا ويندئو روشنيءَ ۾ واڌ ايندي ويندي. سائيڪل جي ويل جي رفتار جو وڌڻ معنيٰ چقمق جي چرپر جي رفتار وڌڻ يا ان جي فريڪوئنسي تيز ٿيڻ، يعني فريڪوئنسي

ڊي سي بجلي چالو ٿيڻ وقت هڪ حرڪت ڪري پوءِ هڪجهڙي رخ ۾ وهندي رهندي آهي، انڪري ان ذريعي پيدا ٿيل چقمق ۾ ڪا چرپر نه هوندي آهي ۽ ان جي ذريعي ٻي بجلي پيدا نٿي ڪري سگهجي. اي سي بجلي ۾ ٽرانسفارمر لڳائي سيڪنڊري ڪوائل جا ويڙها گهٽائڻ سان حاصل ٿيندڙ وولٽ گهٽائي سگهجن ٿا ۽ ويڙها وڌائڻ سان وولٽ وڌائي پڻ سگهجن ٿا. ان لاءِ استعمال ٿيندڙ پرزي جو نالو ٽرانسفارمر آهي. ٽرانسفارمر ۾ ٻن قسمن جا ويڙها هوندا آهن. هڪڙا پرائمري، جن ۾ وولٽ ڏنا وڃن ٿا ۽ ٻيا سيڪنڊري، جن مان وولٽ حاصل ڪيا وڃن ٿا. هتي هيءَ ڳالهه ياد ڪرڻ جي آهي ته ٽرانسفارمر فقط اي سي وولٽ تي ڪم ڪري سگهي ٿو.

هاڻي فرض ڪريو ته ڪنهن ٽرانسفارمر جي پرائمري جا 440 ويڙها آهن ۽ سيڪنڊري ۾ 12 ويڙها آهن ۽ پرائمري ۾ 220 وولٽ اي سي ڏبا ته سيڪنڊري مان 6 وولٽ نڪرندا. اها تار جي ويڙهن جي ترڪيب وري

ٽرانسفارمر جي پٽين جي مٽيريل ۽ ان جي ڪعب انچ ماپ جي حساب سان رکي ويندي آهي.

ان بعد آهي فريڪوئنسي. سڀ ڳالهيون ساڳيون رکي رڳو فريڪوئنسي کي گهٽ وڌ ڪرڻ سان پڻ وولٽ گهٽ وڌ ٿيندا آهن.

ٽرانسفارمر ڪيترن ئي قسمن جا آهن. ڪي اسٽيپ ڊائون جهڙوڪ ريڊين ۽ ٽيپ رڪارڊرن ۾ استعمال ٿيندڙ ۽ ٻيا اسٽيپ اپ. اهي ٽرانسفارمر آهن جيڪي ڏنل بجليءَ کي وڌائيندا آهن. ٽي وي لاءِ ڪم ايندڙ ٽرانسفارمر جيڪو گهٽ وولٽ کي وڌائي پورا 220 ڪري ڏئي ٿو ان کي اسٽيپ اپ ٽرانسفارمر سڏجي ٿو. ان سلسلي جي آٽوميٽڪ ٽرانسفارمر کي وولٽيج اسٽيبلائيزر سڏجي ٿو. اهو ٽرانسفارمر پاڻمرادو گهٽ وولٽ کي وڌائيندو آهي ۽ وڌيل وولٽن کي گهٽائيندو آهي.

ٽرانسفارمر اي سي بجليءَ تي هلندا آهن ان ڪري اسان کي بجلي جي وڃڻ وقت ٽيوب لائيٽ ٻارڻ لاءِ اي سي بجلي ڪٿان ايندي؟ اهو آهي سوال جنهن کي حل ڪرڻ بعد گهٽ وولٽن کي ٽرانسفارمر ذريعي وڌائي سگهجي ٿو. اسان وٽ ڊي سي بجلي بيٽري ۾ موجود آهي پر ان کي اي سي ۾ تبديل ڪرڻ ۽ ٽرانسفارمر ذريعي ان کي وڌائي ٽيوب لائيٽ ٻارڻ جيتري قوت پيدا ڪرڻي آهي. انهيءَ ڪم لاءِ اسان کي گهربل آهي اسان وٽ موجود ڊي سي بجلي جي مناسبت سان هڪ ٽرانسفارمر ۽ ٻيو ڊي سي بجليءَ کي اي سي ۾ تبديل ڪندڙ پرزو يا مختلف پرزن جو ڪو سرڪٽ.

مٿي ڏنل سرڪٽ ڊائگرام تي نظر وجهبي ته معلوم ٿيندو ته ان ۾ هڪ ٽرانسفارمر، هڪ ٽرانزسٽر، هڪ ڪيپيسيٽر ۽ هڪ رزسٽر لڳل آهن. انهن پرزن ۾ سڀ کان پهرين هڪ ٽرانسفارمر آهي جنهن جو احوال مٿي ڏنو ويو آهي. هي هڪ اسٽيپ اپ ٽرانسفارمر آهي، جنهن کي 6 وولٽ اي سي ڏيڻ سان ٽيوب لائيٽ ٻارڻ جو بندوبست ٿيل آهي. اسان وٽ 6 وولٽ ڊي سي موجود آهي، ان کي آسيليٽر سرڪٽ ذريعي اي سي ۾ بدلائي ٽرانسفارمر جي پرائمري کي ڏنو وڃي ٿو، جنهن جي سيڪنڊري ڪافي گهڻن ويڙهن واري آهي، ان ڪري ان ۾ حاصل ٿيندڙ وولٽ ڪافي زياده هوندا. وري جو آسيليشن جي فريڪوئنسي تمام گهڻي رکي ويئي آهي انڪري به حاصل ٿيندڙ وولٽن ۾ خاطرخواهه اضافو ٿيندو ۽ ٽيوب لائيٽ بنا ان جي فلامينٽ ٻرڻ جي ٻري پوندي.

ٻيو اهم پرزو آهي ٽرانزسٽر. ٽرانزسٽر ٻن قسمن جا ٿيندا آهن ڪي پي اين پي ۽ ٻيا اين پي اين. هتي اسان اين پي اين ٽرانزسٽر کان ڪم ورتو آهي. ٽرانزسٽر ۾ ٽي تارون ٿينديون آهن. بيس، ڪليڪٽر ۽ ايميٽر. هتي استعمال ٿيندڙ ٽرانزسٽر کي اهڙي ريت جهلبو جو ان جون تارون ساڄي پاسي بيهن ۽ ان تي لکيل اکر مٿي هجن ته سڀ کان پهرين تار بيس ٿيندي، وچ واري ڪليڪٽر ۽ آخري ايميٽر. ڪٿر هن قسم جي ٽرانزسٽرن ۾ وچ واري تار ڪليڪٽر هوندي آهي ۽ پاسن واريون تارون بيس ۽ ايميٽر هونديون آهن. ميٽر تي سڃاڻڻ جو طريقو اهو آهي جو ڪنهن به پاسي واري تار تي ميٽر جي پازيٽو تار رکي باقي ٻن تارن سان ميٽر جي سوئي حرڪت ڪري ته اها تار جنهن تي ميٽر جي پازيٽو تار رکيل آهي سا ٿي بيس، وچ واري ڪليڪٽر ۽ باقي رهيل ٿي ايميٽر.

ٽرانزسٽر هڪ سيمي ڪنڊڪٽر پرزو آهي، هن جو بجلي وهڻ جو دارومدار ان جي بيس تي ڏنل بجلي تي منحصر آهي. بيس تي ڪرنٽ ڏيڻ کي بيس بائسنگ چيو وڃي ٿو. هتي بيس بائسنگ لاءِ 820 اوهم جو هڪ رزسٽر لڳايو ويو آهي. هن رزسٽر جي گهٽ وڌ ڪرڻ سان ٽرانزسٽر جي ڪم ڪرڻ جي صلاحيت بدلبي آهي. رزسٽر وڏيڪ ويليو جو لڳائبو ته ٽرانزسٽر مان ڪرنٽ گهٽ وهندو ۽ ان مان حاصل ٿيندڙ وولٽ پڻ گهٽجي ويندا. هن سرڪٽ ۾ هڪ عدد ڪيپيسيٽر پڻ استعمال ڪيو ويو آهي جيڪو فيڊبيڪ ڏيئي ٽرانزسٽر کي بجلي گذارڻ يا نه گذارڻ تي مجبور ڪندو آهي، انڪري ٽرانزسٽر گهڙي آن ٿيندو آهي ته گهڙي آف، يعني سوئچنگ جو عمل ڪرڻ

بيسڪ پروگرامنگ

طارق عبدالرحيم سومرو

ڪمپيوٽر جو علم جديد دور جي پيچيده حسابن کي سمجهڻ ۽ ان کي حل ڪرڻ جو علم آهي. ڪمپيوٽر سائنس جي علم جو مقصد ڪمپيوٽر جي تعليم ۽ ان جي استعمال کي سمجهڻ ۽ حاصل ڪرڻ آهي. ڪمپيوٽر هڪ اليڪٽرونڪ مشين آهي، جيڪا حاصل ڄاڻ، ڪمپيوٽر جيڪا ڄاڻ ٻاهرين دنيا مان وصول ڪري ان تي گهربل عمل ڪري نتيجو مهيا ڪندي آهي، يعني اهو عمل جيڪو حاصل ڄاڻ جي مدد سان حاصل ڪيو ويندو آهي، ان کي ڪمپيوٽر پروگرام چئبو آهي.

پروگرام دراصل ڪمپيوٽر جون ڪجهه هدايتون هونديون آهن، جيڪي ڪمپيوٽر سمجهي ان تي عمل ڪندو آهي. ڪمپيوٽر ڏنل حڪمن تي عمل ڪندو آهي، يعني هدايتون ان تي گهربل عمل Calculation/Process ۽ گهربل معلومات Out put پهچائڻ.

INPUT → PROCESS → OUT PUT

ڪمپيوٽر دراصل هڪ مشين آهي يعني Hardware آهي، ۽ ان کي هلائڻ لاءِ پروگرام جي ضرورت آهي، جنهن کي اسان Software چوندا آهيون. ڪمپيوٽر کي سائنسدان هڪ معصوم ٻار سان تشبيهه ڏيندا آهن، جو ته هو ڪجهه به ڪرڻ جي لائق نه آهي، جيستائين استعمال ڪندڙ User ان کي استعمال ڪري ۽ ڪمپيوٽر کي جيڪي ڪجهه چئبو ته هو اهوئي ڪندو، هو پنهنجي مرضي ڪونه هلائيندو. جيڪڏهن توهان ڪجهه غلط عمل ڪرائيندا ته هو جواب به غلط ڏيندو مثال طور توهان به انگ جوڙ ڪرڻ چاهيو ٿا ۽ توهان غلطيءَ سان لکو ٿا 3-9 ته جواب 6 ايندو، جو ته توهان جوڙ جي بجاءِ ڪٽ جي نشاني ڏني هئي. هاڻي توهان 9+3 لکندو ته جواب 12 ايندو. مٿي ڏنل ننڍڙي حساب جي لاءِ به توهان کي هڪ ننڍڙو پروگرام لکڻو پوندو.

ڪمپيوٽر جي پروگرامن کي اسان ڪمپيوٽر جي زبانن Languages ۾ لکندا آهيون. ڪمپيوٽر جون زبانون ٻن قسمن جون آهن

1. هيٺين درجي جون زبانون Low level Languages

2. مٿين درجي جون زبانون High level Languages

1. هيٺين درجي جون زبانون Low Level Languages هنن کي اسان مشين جي زبان (Machine Oriented) چوندا آهيون. اهي لکڻ ۾ تمام ڏکيون آهن جو ته اهي ڪجهه مخصوص نالن جي ذريعي لکيون وينديون آهن ۽ اهي مخصوص نالا تمام ملندڙ جلندڙ هوندا آهن. **اهي زبانون ٻن قسمن** جون هونديون آهن.

1. اسيمبلي زبان (Assembly Language) هن کي اسان هيٺين درجي جي زبان چوندا آهيون. اها مخصوص نالن تي مشتمل آهي مثال طور ADD,SUB,MUL وغيره

2. مشين جي زبان (Machine language) مشين جي زبان ئي دراصل اها زبان آهي جيڪا ڪمپيوٽر سمجهي ٿو، انهن لاءِ هدايتون مشين جي مخصوص نالن (Codes) جي ذريعي لکيون وينديون آهن ۽ اهي مخصوص نالا ٻڙي ۽ هڪ (0,1) تي مشتمل آهن، انهن کي بٽ (Bit) يعني (Binary digit) چوندا آهن. اها بٽ آن يا آف (On, Off) جي صورت ۾ هوندي آهي.

2. مٿين درجي جون زبانون (High

هنن کي انسان انسان Level Languages) (Human oriented language) جي زبان چوندا آهيون. يعني هن لاءِ هدايتون انگريزي جي لفظن ۽ جملن تي مشتمل آهن. اهي لفظ ۽ جملا سکڻ ۾ تمام سولا ۽ آسان هوندا آهن ۽ کو به عام ماڻهو جلدي انهن کي سکڻ جي قابل ٿي ويندو آهي ۽ پروگرامر لکڻ جي لائق ٿي ويندو آهي.

اهي مختلف قسمن جون ٿينديون آهن

(1) Basic (2) Cobol (3) Fortran (4) R.P.G.II (5) Pl/1 (6) Pascal (7) C

وغيره اهي جيڪي مٿين درجي جون زبانون آهن, انهن کي ڪمپيوٽر هيٺين درجي يعني مشين جي زبان ۾ ترجمو ڪري ۽ گهربل عمل پورو ڪري وري مٿين درجي جي زبان ۾ ترجمو ڪري ڏيندو آهي ۽ اهو ترجمو (Language Translator) جي ذريعي ٿيندو آهي.

بٽ کي اسان مٿي سمجهايو آهي.

يعني 4 بٽ کي هڪ نبل چئبو آهي ۽ 8 بٽ کي هڪ بائيٽ چئبو آهي. 1024 بائيٽ کي هڪ ڪلو بائيٽ ۽ 1024 ڪلو بائيٽ کي هڪ ميگا بائيٽ چئبو آهي, اهڙي طرح 1024 ميگا بائيٽ کي هڪ گيگا بائيٽ چئبو آهي.

ڪمپيوٽر جي ڪم ڪرڻ جي عمل کي سمجهڻ لاءِ اسان ڪمپيوٽر جو هڪ خاڪو پيش ڪيون ٿا.

1 ان پٽ جو حصو Input Unit

هن حصي کي ڪمپيوٽر جي اک ۽ ڪن چيو ويندو آهي. اهو حصو گهربل معلومات ۽ هدايتون ڪمپيوٽر جي ٻاهرين دنيا مان حاصل ڪندو آهي ۽ انهن کي اليڪٽرونڪ پلس (Electronic pluse) يا ٻڙي ۽ زيرو جي

Diagram of Computer	ڪمپيوٽر جو خاڪو
Central Processing Unit (CPU)	
مرڪزي عمل ڪرڻ جو حصو	
ALU	CU
Arithmetic	Control
and logical	Unit
Unit	
Memory Unit	
ياداشت جو حصو	
ROM Read only Memory	ياداشت پڙهڻ جو حصو
RAM Randam Access Memory	ياداشت استعمال ڪرڻ جوحصو

شڪل ۾ بدلائيندو آهي, جيڪو ڪمپيوٽر سمجهي ٿو. اهو حصو گهربل معلومات ۽ هدايتون (CPU) ڏانهن موڪليندو آهي. اسان (Key board) جيڪو ٽائيپ رائيٽر (Type writer) جهڙي شڪل جو هوندو آهي, جي

1.	Binary digit=		1 Bit
4	Bit	=	1 Nibble
8	Bit	=	1 Byte (B)
1024	(B)	=	Kilo byte (KB)
1024	(KB)	=	Mega byte MB
1024	(MB)	=	1Gega byte GB

ذريعي موڪليندا آهيون

2 - سي پي يو (CPU) مرڪزي عمل جو حصو

هن حصي کي اسان ڪمپيوٽر جو دماغ (Brain) چوندا آهيون. هن ۾ ان پٽ (Input) حصي کان هدايتون حاصل ڪري ۽ ان تي گهربل عمل ڪري (Output) آئوٽ پٽ ڏانهن موڪليندو آهي يا يادداشت واري حصي ڏانهن موڪليندو آهي.

(i) (Control Unit)

هن حصي جو اصل مقصد، وصول ٿيندڙ هدايتن کي سجائي ۽ ان کي ٻين حصن ڏانهن موڪلن آهي. جيڪي ان سان منسلڪ هوندا آهن.

(ii) Arithmatic and logical Unit (ALU)

هن حصي جو اصل مقصد حساب ڪتاب ڪرڻ آهي تہ جيئن ڪهڙو انگ ڪهڙي انگ کان وڏو آهي يا ننڍو آهي وغيره.

(iii) Out Put

هن حصي جو مقصد نتيجي کي ظاهر ڪرڻ آهي، اهو نتيجو مانيٽر (Monitor) (ٽي وي جهڙي شيءِ) يا پرنٽر (جنهن تي ڇپائي ٿئي) جي صورت ۾ ظاهر ٿيندو آهي.

(iv) يادداشت جو حصو (Memory Unit)

هن حصي جو مقصد معلومات ۽ هدايتن کي تازي استعمال لاءِ يا پوءِ جي استعمال لاءِ ڪر آڻڻ آهي. هن کي ٻن مکيہ حصن ۾ ورهايو ويو آهي.

1 روم (Room)

روم جو مقصد اها يادداشت جيڪا صرف پڙهي وڃي. هي حصو ڪمپيوٽر ٺاهڻ واري ڪمپني پريندي آهي. هن حصي کي بجلي جي بند ٿيڻ سان ڪوبہ فرق ڪونہ پوندو آهي. يا وري جڏهن ڪمپيوٽر بند ڪيو ويندو آهي تہ هن کي فرق ڪونہ پوندو آهي، انهيءَ ڪري هن کي (Non-Volatile) يادداشت چئبو آهي.

2 ريم (Ram)

ريم جو مقصد اها يادداشت جيڪا استعمال ڪندڙ (User) جي استعمال ۾ ايندي آهي. هن حصي کي ڊاهي بہ سگهجي ٿو. پر جڏهن ڪمپيوٽر بند ڪيو يا بجلي بند ٿي ويندي تہ ڪمپيوٽر تي جيڪي ڪجھ لکيل هوندو اهو مٽجي ويندو. ان ڪري اسان هن کي (Volatite) يادداشت چوندا آهيون.

3 ڪرزر (Cursor)

هڪ چرندڙ ڦرندڙ ۽ نظر ايندڙ نشان کي ڪرزر (Cursor) چوندا آهن، جيڪو مانيٽر تي ڪنهن بہ جاءِ تي ظاهر ٿيندو آهي.

هارڊ ويئر (Hardware) ڪنهن بہ ٺوس شيءِ يعني (Key board) (Monitor)، پرنٽر (Printer) ۽ ڪمپيوٽر کي هارڊ ويئر (Hardware) چيو ويندو آهي.

سافٽ ويئر (Software)

ڪمپيوٽر پروگرامن کي سافٽ ويئر (Software) چئبو آهي. جنهن ۾ ڪمپيوٽر جون زبانون(Languages) ترجمو ڪندڙ (Translator) وغيره اچي ويندا آهن.

ڪمپيوٽر تي حساب ڪتاب ڪرڻ جا قاعدا

ڪمپيوٽر ۾ جڏهن بہ ڪو حساب وغيره ڪيو ويندو آهي تہ هڪ اصول موجب

هيو ويندو آهي. جنهن کي (Bodmas) چوندا آهن يعني :-

B	=	Bracket	( )	ڏنگي
O	=	Over Power	S	مٿيون پاور
D	=	Division	÷	ونڊ
M	=	Multiplication	X	ضرب
A	=	Addition	+	جوڙ
S	=	Subtraction	-	ڪٽ

سڀ کان پهريائين ڏنگي کي حل ڪبو، پوءِ مٿين پاور کي حل ڪبو ۽ پوءِ ونڊ کي حل ڪبو، پوءِ ضرب ڪبي ۽ پوءِ جوڙ ۽ ڪٽ ڪبي، انهن جون نشانيون هيٺ بيان ڪجن ٿيون.

بريڪيٽ	( )
مٿيون پاور	^
ونڊ	/
ضرب	*
جوڙ	+
ڪٽ	-

اهي نشانيون ڪمپيوٽر جي (Key board) تي موجود آهن.

هاڻي توهان کي ڪجهه مثال ڏيندا سين جنهن سان توهان سمجهي ويندو ته ڪهڙي نموني سان انهن نشانين کي ترتيب سان رکبو.

جيڪڏهن توهان وٽ ڪا فارمولو موجود آهي ۽ توهان ان کي ڪمپيوٽر تي لکڻ چاهيو ٿا ته پوءِ ڪيئن لکندا.

مليل فارمولو.

X=-b+ b2-4ac

2a *

ڪمپيوٽر تي هن کي هيئن لکبو

x=(-B+(B^2-4*A*C)^.5)/(2*A)

هتي توهان کي مان (Basic) بيسڪ زبان جي باري ۾ ٻڌائيندس ۽ بيسڪ ۾ پروگرلر لکڻ سيکاريندس.

بيسڪ (Basic) :-

بيسڪ (Basic) مٿين درجي جي زبان آهي جيڪا Beginners All purpose symbolic Instruction code جي مخفف آهي. دنيا ۾ ته اها زبان پرائمري ۾ ٻارن کي سيکاري ويندي آهي. اها ڪا شروعاتي زبان به نه آهي، پر ان کي بنيادي زبان سمجهيو ويندو آهي جو ته اها سکڻ ۾ تمام سولي (آسان) آهي ۽ انگريزي جي لفظن تي ٻڌل آهي. هن سان ڪمپيوٽر جي ٻين زبانن سکڻ ۾ آساني ٿيندي آهي. هن سان پروگرلر، ٻاهن جي مطلب کي سمجهڻ ۾ آساني ٿئي ٿي.

بيسڪ (Basic) زبان 3 قسمن جي هدايتن (Instructions) تي مشتمل آهي

1- Command 2- Statement 3-Function

ڪمانڊس (Commands)

سڌو سنئون ڪي بورڊ جي ذريعي لکيون وينديون آهن، اهي بغير لائين نمبر (Line Number) جي لکيون وينديون آهن. بيسڪ ۾ مختلف قسمن جون ڪمانڊس آهن، جهڙوڪ Auto, Break, New, List, Run, Renum, Save, Kill, Load, Merge, Chain, System, Tron, Troff وغيره.

(2). Statement-

هي ڪمپيوٽر پروگرلر جو حصو هونديون آهن ۽ ڪمپيوٽر جي گهربل هدايتن

جي قسمن کي ظاهر ڪنديون آهن. اهي لائين نمبر ڏيڻ پوءِ لکيون وينديون آهن. بيسڪ ۾ مختلف قسمن جون Statements ٿينديون آهن. جهڙوڪ Rem, Clear, Cls, Let, Print, End, Data, Read, Open, Close, Input, Goto, else, Them, If, Step, Next, For, Gosub, Locate وغيره.

(3) Function:-

هي خاص قسم جون هدايتون هونديون آهن، جيڪي خاص قسم جي مسئلن ۽ حسابن کي سولائي سان انجام ڏينديون آهن. اهي لائين نمبر ۽ اسٽيٽمينٽ سان گڏ لکيون وينديون آهن. بيسڪ ۾ مختلف قسمن جا فنڪشن ٿيندا آهن جهڙوڪ TAB, COS, SIN, LEN, VAL, STR$, CHR$, ASC, ABS, TAN, ATN, LEFT$, RIGHT$, وغيره.

- اسٽيٽمينٽ لکڻ لاءِ قاعدا

(1) هر Statement الڳ الڳ لائين تي لکي ويندي آهي.

(2) هر Statement ٻي لائين تي نه ويندي يعني هر Statement هڪ لائين تي لکبي.

(3) هر Statement جي شروعات ۾ واڌو لائين نمبر ضروري آهي. يعنيٰ هر اسٽيٽمينٽ کي الڳ الڳ لائين نمبر ڏنا ويندا آهن.

(4) هر ڪامياب Statement جي لائين نمبرن ۾ واڌ آئبي آهي يعني 10، 20، 30...

ڪمپيوٽر پروگرام لکڻ کان اڳ ۾ ڪجھ (Commands) ۽ (Statement) سکڻ ضروري آهن. اسان توهان کي هيٺ Commands ۽ Statement ڪجھ سمجهايون ٿا.

ڪمانڊس Commands

(1) Auto:- هن ڪمانڊ کي هيٺين فارميٽ (Formate) ۾ لکبو، يعني هن جي مڪمل صورت هي آهي. Auto [Starting line number, Increment].

يعني Auto سان گڏ شروعاتي لائين ۽ ان ۾ واڌ.

[ ] هن ڏنگي ۾ ڪجھ لکبو ته اهو اختياري (Optional) سمجهيو وڃي، اگر لکبو ته ان مطابق ڪم ڪندو اگر نه لکبو ته ان مطابق ڪم ڪندو. مثال طور

(i) Auto

(ii) Auto 50

(iii) Auto 50,5

(iv) Auto ,5

آٽو ڪمانڊ (AUTO COMMAND) جو مقصد آٽوميٽيڪلي يعني پاڻمرادو لائين نمبر لکڻ آهي. پهرئين مثال ۾ لائين نمبر ڏهن کان شروع ٿيندي ۽ ان ۾ ڏهن جي واڌ ايندي، يعني 10، 20، 30 ———

عام طور تي بيسڪ ڪمپيوٽر پروگرام ۾ ڏهن جي واڌ ڪئي ويندي آهي، ته جيئن ڪا ٻي تبديلي ڪرڻي هجي ته وچ ۾ ڪاٻه لائين نمبر ڏيئي اها تبديلي ڪري سگهجي.

ٻئي مثال ۾ لائين (50) کان شروع ٿيندي ۽ ان ۾ واڌ (10) جي ايندي يعني 50، 60، 70، 80 ———.

ٽئين مثال ۾ لائين (50) کان شروع

ٽيندي ۽ ان ۾ (5) جي واڌ ايندي يعني 50 ، 55 ، 60 ، 65 ، 70 ، ـــــــ .

چوٿين مثال ۾ لائين تہ (10) کان شروع ٿيندي پر ان ۾ واڌ 5 جي ايندي يعني 10 ، 15 ، 20 ، 25 ـــــــ

مطلب تہ (Auto) کان پوءِ جيڪو انگ لکئو هوندو ، لائين بہ اتان شروع ٿيندي ۽ جيڪڏهن نہ لکيل هوندو تہ لائين نمبر (10) کان شروع ٿيندي ۽ ڪاما " ، " کان پوءِ جيڪو انگ لکيل هوندو ٻئي نمبر ۾ اوتري جي واڌ ايندي ۽ جيڪڏهن ڪجهہ نہ لکيل هوندو تہ واڌ 10 جي ايندي.

نوٽ هن ڪمانڊ کي روڪڻ لاءِ اسان کي پروگرام ۾ بريڪ ڏيڻي پوندي جيڪا بريڪ ڪمانڊ (Break Command) جي مدد سان ڏبي.

بريڪ(Break)

هي ڪمانڊ هن شڪل(Format) ۾ لکبي

(i) Break

(ii) Ctrl+Stop

(iii)Ctrl+C

هن Command جو ڪم پروگرام کي روڪڻ آهي. پروگرام هلندڙ هجي ۽ استعمال ڪندڙ (User) ان کي روڪڻ ٿو چاهي تہ هو Break جي (Key) دٻائڻ سان پروگرام روڪي سگهندو. يا(CTRL)(ڪنٽرول) ۽ (Stop) جي (Key) سان پروگرام کي روڪي سگهجي ٿو ۽ يا وري (ڪنٽرول) ۽(C) سان آهن ۽ اهي ٻنهي دٻائڻ سان پروگرام روڪي سگهجي ٿو .

لسٽ List :-

هن ڪمانڊ کي هن شڪل ۾ لکبو آهي.

List [Initial line number- last line number]

هن ڪمانڊ جو ڪم پروگرام جي لسٽ اسڪرين تي پيش ڪرڻ آهي

مثال طور

(i) List

(ii) List 100 - 200

(iii) List - 200

(iii) List 200

پهرئين مثال جو ڪم آهي، پروگرام جي مڪمل لسٽ اسڪرين تي پرنٽ ڪرڻ.

ٻئي مثال جو مقصد آهي تہ لائين نمبر 100 کان وٺي لائين نمبر 200 تائي لسٽ اسڪرين تي لکڻ. اها ڳالهہ ياد ڪرڻ گهرجي تہ شروعاتي لائين ۽ آخري لائين جي وچ ۾ "-" هائفن جي نشاني ايندي.

ٽئين مثال ۾ شروعاتي لائين تہ اهائي لائين هوندي، جنهن سان پروگرام شروع ٿيو هوندو، پر آخري لائين 200 هوندي

چوٿين مثال ۾ شروع واري لائين 200 هوندي پر آخري لائين اها لائين هوندي جيڪا پروگرام جي آخري لائين هوندي (جنهن لائين تائين پروگرام لکيل هوندو).

(4) رن Run :-

e.g. (i) RUN

(ii)RUN 200

پهرئين مثال جو ڪم ۽ جتي فقط رن لکيل آهي، اهو آهي تہ سجي پروگرام کي هلائڻ يا ايگزيڪيوٽ ڪرڻ. هن ٻئي مثال ۾ صرف لائين نمبر 200 کي هلائي سگهجي ٿو.

(5) نيو(New):-

هن ڪمانڊ جو ڪم ڪمپيوٽر جي ياداشت ۾ جيڪي ڪجهہ هوندو آهي ان کي ختم ڪري ياداشت خالي ڪرڻ آهي. اگر توهان هڪ پروگرام لکيو ۽ پوءِ ان کي (Run) ڪيو ۽ پوءِ توهان هڪ ٻيو پروگرام لکڻ چاهيو ٿا تہ پهريائين پهريون پروگرام ختم ڪرڻو پوندو يعني اسان کي (New) جي ڪمانڊ ڏيڻي پوندي. جيڪڏهن اسان پروگرام نيو (New) نہ ڪيو تہ ٻيو پروگرام پهرئين پروگرام جي مٿان لکجي ويندو ۽ ان سان پروگرام ۾ ڪابہ غلطي ٿي سگهي ٿي. ڇو تہ ٻئي پروگرام پاڻ ۾ ملي ويندا.

مثال New

ڪجهہ اسٽيٽمينٽس Statements:-

(1) CLS

هن جو مقصد ڪمپيوٽر جي اسڪرين (Monitor) کي صاف ڪرڻ آهي. يعني اسڪرين تي ڪجهہ لکيل هوندو تہ سي ايل ايس لکڻ سان اهو مٽجي ويندو ۽ ڪنٽرول پهريائين لائين جي پهرئين ڪالم تي پهچي ويندو ۽ اتان پنهنجو ٻيو ڪم ڪندو. جيڪو ڪمپيوٽر کي چيو ويو هوندو.

مثال (2) Let :-

هن کي هيٺئين شڪل (Format) ۾ لکبو آهي

[Let] variable name = Expression

هيءَ بيسڪ جي واحد اسٽيٽمينٽ آهي جيڪا اختياري (Optional) آهي. اگر توهان Let سان لکڻ شروع ڪندوءَ تہ بہ ٺيڪ ۽ اگر بغير let جي لکبو تہ بہ ٺيڪ، هن کي (Assign Statement) يعني هڪ شيءِ ٻئي کي ڏيڻ چئبو آهي. هن جو ڪم هڪ قيمت کي ڪنهن Variable کي ڏيڻ جو آهي.

مثال

```
10 Let.  A=100
20 Let   B=A
30 Let N$   =USA
40 Let D$   = N$
50 Let C    =A+B+100
```

هن مثال ۾ جتي "$" ڊالر سائن استعمال ڪيل آهي، ان جو مطلب (String) ويليو آهي. Variable (Name) ويريئيبل نيم دراصل ٻن قسمن جا ٿيندا آهن.

(1) String جنهن جي آخر ۾ ڊالر سائن استعمال ڪئي ويندي آهي يعني ڪو بہ نالو جاءِ جو نالو وغيره جهڙوڪ ADD$ NAME$، وغيره.

(2) نيومرڪ (Numeric) هي بہ ٻن قسمن جا ٿيندا آهن.

(1) Integar يعني 1، 2، 5 ـــــ وغيره ۽ ٻيو ريئل (Real) يعني 1.2، 9.3، 3/4 وغيره.

(3) پرنٽ Print:-

هن کي هيٺئين شڪل ۾ لکيو ويندو آهي.

1, Print variable [;veriable name] ;----------

2. Print Veriable[, veriable name] ;--------------

3. Print "Expression" .[Veriable Name], ---------

4. Print "Exppression" [,Veriable Name].

5. Print Veriable Name [;\, "Expression"]

6. Print Mathematical Expression.

7. Print.

پهرئين مثال جو ڪر آهي(Veriable Name) پرنٽ ڪرڻ , توهان ڪڙي لائين ۾ ڪيترائي نالا پرنٽ ڪري سگهو ٿا . بس "؛" سيمي ڪولن لڳائڻ سان ڪ خالي (Space) چڏي پيو لکندو . اهڙي طرح مثال نمبر (2) ۾ "," لڳائڻ سان اٺ (8) خالي (Space) چڏي پوء ٻيو نالو پرنٽ ڪرائي پوء ڪو ٻه نالو پرنٽ ڏيندو .

مثال ٽئين ۾ ڪوبه پيغام ڪوٽيشن مارڪ [" "] ۾ لکي اهو پرنٽ ڪرائي پوء ڪو ٻه نالو پرنٽ ڪرائي سگهجي ٿو ۽ اهو نالو ڪ خالي (Space) چڏي لکجي ايندو .

مثال (4) ۾ پيغام تہ لکجي ايندو پر ان سان گڏ (Veriable Name) نالو اٺ (8) (Space) چڏي لکجي ايندو , مثال (5) ۾ (Veriable Name)

(8) خالي (Space) چڏي پوء پيغام پرنٽ ڪندو .

مثال (6) ۾ ڪا حساب وغيره جي نشاني لکي سگهجي ٿي .

مثال (7) ۾ هي پوري لائين خالي چڏيندو .

(i) مثال ; 10 Print Name$ FName$

(ii) 20 Print R No, C No.

(iii) 30 Pring "this value="; SUM

(iv) 40 Print "Sum is equal to" , sum

(v) 50 Print Add; "The End"

60 Print Sub, "The End"

(vi) 70 Print A+B

(vii) 80 Print

(4) End :-

هن جو ڪم پروگرام جي هلائڻ (Execution) کي روڪي ۽ ان کي ختم ڪرڻ آهي ۽ ڪنٽرول وري پروگرام مان نڪري ok موڊ ۾ ايندو آهي .

مثال 110 End

ڪمپيوٽر پروگرام لکڻ کان اڳ ۾ توهان کي پروگرام لکڻ جي (Steps) ڏاڪڻ يا حصن جي خبر هئڻ گهرجي جنهن جي مدد

(1) (Problem Defination)
(2) (In put / Out put list)
(3) (Algorithm)
(4) (Flow Chart)
(5) (Coding)
(6) (Execution)
(7) (Debugging)
(8) (Testing)
(9) (Documentation)
(10) (Maintainance)

1 - هن جو مقصد ڪنهن بہ مسئلي کي چڱي طرح سمجهڻ آهي. يعني پرابلم ڇا آهي ۽ ان ۾ ڪهڙا ڪهڙا فارمولا ڪم ايندا وغيره (Problem Defination) عام طور تي انگريزي زبان ۾ لکي ويندي آهي، پر توهان ان کي ڪنهن بہ زبان ۾ لکي سگهو ٿا.

(2) (Input /Out put):- هن حصي جو مقصد اهو آهي تہ پروگرامر (Programmer) (پروگرام لکڻ وارو) کي چڱي طرح خبر هجي تہ پرابلم ۾ ڪيترا ۽ ڪهڙا (Input Veriable) آهن ۽ پروگرام جي Output ڪيئن بيهندي يعني ڪهڙا ڪهڙا (Out put Veriable) آهن.

(3) (Algarithm):- هي دراصل هڪ مڪمل طريقي ڪار جي لسٽ آهي تہ سڀ کان پهريائين ڇا ڪبو ۽ پوءِ ڇا ڪبو يعني جيڪڏهن توهان ڪا شيءِ ناهڻ گهرو ٿا تہ توهان کي خبر هوندي تہ پهرين ڇا ڪبو ۽ پوءِ ڇا ڪبو ۽ آخر ۾ ڇا ڪبو. (Algorithm) عام طور تي انگريزي زبان ۾ لکيو ويندو آهي، پر توهان ڪنهن بہ زبان ۾ (Algarithm) لکي سگهو ٿا. اهو دراصل پروگرام کي سمجهڻ جي لاءِ آهي، تہ هن کي دراصل ڪرڻو ڇا آهي.

نوٽ:- اهي (Step) پروگرام کان اڳ ان ڪري لکيا ويندا آهن تہ توهان پروگرام جي نوعيت ڏسي انهن کي ڪنهن بہ (High level Language) مشين درجي جي زبان ۾ ڪوڊ ڪيو ۽ لکو.

(4) Flow chart:- هي دراصل جاميٽري جا ڪجهہ نشان آهن، جنهن جي مدد سان پروگرامر، پروگرام جي تفصيل لکندو آهي. يعني پهريائين ڇا ٿيندو، پوءِ ڇا ٿيندو ۽ آخر ۾ ڇا ٿيندو، اهي نشان تير جي نشان سان ملايا ويندا آهن. اهي نشان هيٺيان آهن.

(1) O بيضوي (Oval) هي نشان Start ۽ Stop جي لاءِ استعمال ٿيندو آهي.

(2) ▭ مستطيل (Rectangle) هي نشان (Process) جي لاءِ استعمال ٿيندو آهي.

(3) ▱ (Paralellogram) هي نشان Input/ Output جي لاءِ استعمال ٿيندو آهي.

(4) ◇ هيرو (Diamond) هي نشاني ڪنهن بہ فيصلي واري يعني ها يا نہ وغيره لاءِ استعمال ٿيندي آهي.

(5) O ننڍو گول (Small circle) هي نشان مختلف شڪلن کي ملائڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.

(6) Coding:-

هن (Step) ۾ Flow chart کي ڪنهن بہ مشين درجي جي زبان ۾ لکيو ويندو آهي.

(7) Execution:-

هن (Step) ۾ (Test) پروگرام کي رن

(Run) ڪيو ويندو آهي.

(8) Testing and debugging:-

هن (Step) ۾ (Test) ڪيو ويندو آهي ته پروگرام جي رن (Run) ٿيڻ کان پوءِ ڪي به (Error) غلطيون ايندڙيون آهن، تن کي هٽايو ويندو آهي. دراصل (Bug) لفظ جي معنيٰ آهي (Error) ۽ (Debug) معنيٰ (Removing Error) غلطي هٽائڻ.

(9) Documentation:-

هن Step ۾ پروگرامر پروگرام جا سڀني Step لکندو آهي ۽ ان کي (Document) جي صورت ۾ فائيل ڪندو آهي، اهو ان ڪري جو جيڪڏهن ڪجهه عرصي کان پوءِ ان پروگرام ۾ ڪا تبديلي آڻي هجي ته اها تبديلي Documention جي پڙهڻ کان پوءِ ئي ممڪن آهي.

10 ـ (Maintanance):-

هن Step ۾ User پروگرام کي انهي حالت ۾ رکندو آهي جنهن حالت ۾ پروگرامر پروگرام ٺاهيو هيو.

ڪمپيوٽر جي پروگرام لکڻ کان اڳ ۾ توهان کي اها خبر هجڻ گهرجي ته ڪمپيوٽر تي پروگرام ڪيئن رن (Run) ڪجي ته توهان وٽ ڪهڙا فائيلز هجڻ ضروري آهن.

سڀ کان پهريائين توهان وٽ سسٽم ڊسڪ (جنهن ۾ Command.com جي فائيل هجڻ گهرجي) يعني اها ڊسڪ جنهن ۾ سسٽم فائيل هجي يا DOS جي ڊسڪ (Disk) هجڻ گهرجي يعني اها ڊسڪ (Disk) جنهن ۾

پهريائين DOS يا System Disk ڪمپيوٽر ۾ وجهي ڪمپيوٽر آن (ON) ڪيو، ٿوري دير ۾ ڪمپيوٽر تي هي پيغام لکيل نظر ايندو.

Current date is sunday 7.07.1991

Enter new date (mm-dd-yy):-

current time is 10: 55: 40.71

Enter New time :-

The IBM personal computer DOS version 3.30 (C) copy right International Business Machines corp 1981, 1987.

(C) copy right Micro soft cor 1981, 1986.

پهريون پيغام ايندو جيڪڏهن توهان ڏسندو ته (Date) غلط آهي يا توهان ان کي تبديل ڪرڻ چاهيو ٿا ته توهان نئين (Date) لکندو نه ته (Enter) Key دٻايو.

اينٽر ڪي کي رٽرن ڪي پڻ چيو ويندو آهي. ان تي نشان ٺهيل هوندو آهي يا وري RETURN لکيل هوندو آهي. پوءِ موجوده تاثير لکجي ايندو جنهن کي اوهان ٺيڪ لکڻ گهرو ته لکو ورنه ان لاءِ به اينٽر ڪي دٻايو. A> پرامپٽ (Prompt) لکجي ايندو، هاڻي توهان Basic, Basica يا GW Basic لکي (Enter) ڪيو ته هي پيغام لکيل نظر ايندو.

GW Basic 3.20

(C) Coy right Micro Soft 1983, 1984, 1985, 1986,60332 bytes

ايندو ۽ اسڪرين جي هيٺيان هڪ جهہ ڪمانڊس Command لکيل نظر ايندي.

هاڻي توهان پنهنجو پروگرام لکي سگهو ٿا. سڀ کان پهرياڻين اسان هڪ پرابلم حل ڪنداسين.

سوال:- هڪ ڪمپيوٽر پروگرام بيسڪ ۾ لکو جيڪو هڪ ڪار جي رفتار معلوم ڪري. جڏهن ته ڪار 90 سيڪنڊن ۾ 30 ميٽرن جو مفاصلو طئي ڪري ٿي.

سڀ کان پهرياڻين ته اسان بنياديSteps تي عمل ڪندي پرابلم جي وضاحت ڪنداسين پوءِ جڏهن اسان پروگرام لکڻ جي قابل ٿي وينداسين ته پوءِ اسان سڌو سنئون Coding ڪنداسين.

(1)Problem Defination:-

هن پروگرام ۾ اسان کي ڪار جي رفتار معلوم ڪرڻي آهي. اها رفتار مليل هدايتن ۽ هيٺين فارمولي جي مدد سان معلوم ڪبي.

رفتار برابر آهي، فاصلو ونديان وقت

(2) Input/outputlist:-

Input List

1 - فاصلو

2 - وقت.

Output List

1 - فاصلو

2 - وقت

3 - رفتار

(3) Algorithm:-

(1) خالي ۽ صاف پنو کڻو

(2) فاصلي جي رقم کي هڪ Veriable نالي "DIST" ۾ ڏنو ويندو يعني Assign ڪيو ويندو.

(3) وقت جي رقم کي هڪ Veriable نالي "TM" ۾ ڏنو ويندو يعني Assign ڪيو ويندو.

(4) رفتار معلوم ڪبي هن فارمولي جي مدد سان يعني فاصلو/وقت ۽ جواب وارو انگ نالي "SP" کي ڏني ويندي يعني Assign ڪني ويندي.

(5) DIST جي رقم لکبي.

(6) TM جي رقم لکبي.

(7) SP جي رقم لکبي.

(8) پروگرام جي پڄاڻي.

FLOW CHART

START

LET DIST=30

LET TM=90

LET SP=DIST/TM

PRINT DIST

PRINT TM

PRINT SP

END

5 - CODING

```
10    CLS
```

```
20   LET   DIST =30
30   LET   TM   =90
40   LET   SP =DIST/ TM
50   PRINT
60   PRINT "RESULT"
70   PRINT
80   PRINT "DISTANCE="; DIST; "METER"
90   PRINT " TIME ="; TM; "SECOND"
100  PRINT " SPEED = ";SP; "METER/ SECOND"
110  END
     RUN
```

نوٽ:- اها ڳالهه ياد رکڻ گهرجي ته هر پروگرام تي لائين مڪمل ڪرڻ کانپوءِ اينٽر ڪي کي دٻائجي.

توهان پهريون پروگرام رن ڪيو. هاڻي اگر توهان ڪمپيوٽر بند ڪندا ته اهو پروگرام ختم ٿي ويندو. اگر توهان ان پروگرام کي ٻيو دفعو رن ڪرڻ چاهيندا ته اهو ناممڪن ٿيندو, جيستائين يا ته توهان اهو پروگرام ٻيو دفعو لکو يا وري اهو پروگرام محفوظ ٿيل هجي. ان کي لوڊ ڪري, هلائي سگهجي ٿو. پروگرام کي محفوظ ۽ لوڊ ڪرڻ لاءِ هيٺيون طريقو آهي.

* (Save):-

هي ڪمانڊ هيٺين فارميٽ يا شڪل ۾ لکبي آهي.

Save "[Driv No:] File name"

هن ڪمانڊ جو مقصد RAM جي (Contents) يعني جيڪي ڪجهه RAM ۾ موجود آهي تنهن کي Disk تي محفوظ ڪرڻ آهي. هن ڪمانڊ ۾ Drive No. :A يا :B لکيو ويندو. يعني جنهن ۾ Disk موجود هوندي ۽ جنهن ۾ فائيل محفوظ ڪرڻ گهرون ٿا. جيڪڏهن Drive No. نه لکندا سين ته A سمجهيو ويندو ـ يا ڊيفالٽ ڊرائيو, جنهن ۾ هلندڙ وقت ۾ لکڻ پڙهڻ جو ڪم ٿي رهيو هجي, فائيل سيو ٿي ويندو. فائيل جو نالو گهٽ لکجي پر اهو (8) Characters کان وڌيڪ نه هئڻ گهرجي.

* Load:-

هن کي هيٺين شڪل (Format) ۾ لکبو آهي

Load"[Drive No:] File Name"

هن جو مقصد Disk تي محفوظ ٿيل پروگرام کي ڪمپيوٽر RAM تي لوڊ Load ڪرڻ آهي. ساڳئي طريقي سان :A يا :B Drive No هئڻ گهرجي. ڊرائيو جو نالو نه هئڻ جي صورت ۾ ڪمپيوٽر پاڻ مٿي ڄاڻايل نموني ۾ ڪم ڪندو.

ڪمپيوٽر ڇا آهي؟

ڪمال الدين پنهور

اڄ جو دور ڪمپيوٽر جو دور آهي. هر طرف، هر هڪ شعبي ۾ ڪمپيوٽر نظر اچي رهيو آهي. سائنسي فلمن ۾ ته ڪمپيوٽر آهي پر اسڪولن ۽ آفيسن ۾ پڻ ڪمپيوٽر کي وڏي اهميت ملي چڪي آهي. اهو وقت پري ناهي جڏهن ٻاهرين دنيا وانگيان هتي به هر دڪان تي، دڪانداري جو حساب ڪتاب رکڻ لاءِ، ڪمپيوٽر استعمال ڪيو ويندو. ٻاهرين دنيا ۾، بئنڪن ۾ ڪمپيوٽر تمام گهڻو ڪم ڪري ٿو. ڪمپيوٽر جي ڪري اهي بئنڪون گراهڪ کي رات ۽ ڏينهن سروس ڏين ٿيون. جن گراهڪن وٽ ڪمپيوٽر جو ڪارڊ هوندو آهي، اهي بئنڪ جي دستوري ٽائيم ڪان علاوه به پنهنجا پئسا ڪيرائي يا رکي سگهن ٿا. اها سهوليت ڪين ساڳي بئنڪ جي سيني شاخن ۾ هوندي آهي. ٻين لفظن ۾ اها سروس وقت ۽ علائقي جي حدن کان ٻاهر آهي.

بئنڪ جي ٻاهران هڪ دريءَ ۾ ڪمپيوٽر رکيل هوندو آهي، جنهن ۾ گراهڪ پنهنجو ڪارڊ وجهندو آهي ته ان جو ڪي بورڊ ظاهر ٿي پوندو آهي ۽ ان ۾ ڏنل اشارن تي عمل ڪري پئسا ڪيرائي به سگهجن ٿا ۽ رکي پڻ سگهجن ٿا، بئنڪ ۾ پنهنجي اڪائونٽ جو بئلنس پڻ معلوم ڪري سگهجي ٿو. انهيءَ کان سواءِ ٽيليفون ذريعي پئسا هڪ اڪائونٽ مان ٻئي ۾ يا وري ٻئي ملڪ ۾ ۽ ٻي ڪرنسي ۾ موڪلي سگهجن ٿا. جن بئنڪن ۾ ڪمپيوٽر جو اهڙو جديد نظام لڳل آهي، سي بنا ڪمپيوٽر جي هلڻ جو سوچي ئي نٿيون سگهن.

وقت اهڙو اچي رهيو آهي جو ڪمپيوٽر جي ٿوري گهڻي ڄاڻ تمام ضروري ٿي پوندي. اڳتي هلي، ڪمپيوٽر جي ڄاڻ جنهن ماڻهو کي نه هوندي، سو ڄڻ ته اڻپڙهيل ليکيو ويندو. اهوئي سبب آهي جو اسان وٽ ڪمپيوٽر جي تعليم تي ڪافي توجهه ڏني پئي وڃي. ڇاڻ جي پڙهندڙن کي پڻ اها ڄاڻ ڏين جي ڪوشش ڪجي ٿي.

ڪمپيوٽر بجلي تي هلندڙ هڪ مشين آهي. اوهان ڏٺو هوندو ته بجليءَ جون مشينون سوئچ جي چالو ٿين سان هلنديون آهن ۽ بند ٿين سان بند ٿينديون آهن. ڪمپيوٽر پڻ ساڳئي نموني ڪم ڪري ٿو. ان جي اندر هزارين اهڙا سوئچ لڳل آهن، جيڪي آن ۽ آف ڪرڻ سان مختلف ڪم سرانجام ڏين ٿا. ڪمپيوٽر جي لاتعداد سوئچن مان ڪي 0 (Off) جي حالت ۾ هوندا آهن ته ڪي 1(On) جي حالت ۾ هوندا آهن. هوبهو ائين جيئن بائنري انگ جيڪي 1 ۽ 0 جي ٻن انگن ذريعي هرقسم جو حساب ڪري سگهندا آهن. اهو ئي سبب آهي جو ڪمپيوٽر به پنهنجا حساب بائنري نموني ۾ ڪندو آهي.

بائنري انگ

بائنري انگن ۾ ٻڙي ۽ هڪ کان علاوه ٻيو ڪوبه انگ ڪونه ٿئي. ان جي حساب جو طريقو اهو آهي، ته جيڪو انگ ايڪن جي جاءِ تي هوندو سو هڪ ليکبو. ڏهاڪن جي جاءِ تي ٻه، سون جي جاءِ تي چار ۽ جيئن ڪابي پاسي وڌندو ويندو، تيئن ساڄي پاسي واري انگ ڪان ٻيڻو ٿيندو ويندو. اهي انگ وري پاڻ ۾ جوڙ ڪرڻ سان ان جي جواب جيترو انگ ٺهندو. مثال طور هيٺ ڪجهه انگ ۽ ان جي برابر بائنري انگ ڏجن ٿا. ان سان گڏ وري هيڪسا ڊيسيمل انگ جيڪي پڻ ڪمپيوٽر ۾ استعمال ٿين ٿا، ڏجن ٿا. هيڪسا ڊيسيمل انگن ۾ ڏهاڪا ڪونه ٿين، ان ڪري اهي 9 تائين عام انگ ٿين. ان بعد اي بي سي، ايف تائين لکي پورا 16 انگ ٿين ٿا. اهو ٿيو ڪابي پاسي وارو هڪ ۽ ساڄي پاسي وري 0 کان شروع ٿي ايف تائين پهچبو. ان بعد ڪابي پاسي 2 ٿيندو ۽ ساڄي پاسي 0 کان سلسلو اڳتي وڌندو. هاڻي عام انگن سان ڪمپيوٽر ۾ ڪم ايندڙ ٻنهي انگن جي ڀيٽ ڏسو.

عام انگ	هيڪسا ڊيسيمل انگ	بائنري انگ
0	00	0
1	01	1
2	02	10
3	03	11
4	04	100
5	05	101
6	06	110
7	07	111
8	08	1000
9	09	1001
10	Ao	1010
11	Bo	1011
12	Co	1100
13	Do	1101
14	Eo	1110
15	Fo	1111
16	10	10000
17	11	10001
18	12	10010
19	13	10011
20	14	10100

هيڪسا ڊيسيمل انگ 0F تي وڃي وري 10 کان شروع ٿيندا. انهيءَ کي ڏهه نه سمجهندا، ان کي ون زيرو ڪري پڙهيو ويندو آهي. 1F کان پوءِ 20 کان شروع ٿيندا. هن کي به ويهه نه سمجهندا، ان کي ٽو زيرو ڪري پڙهيو ويندو آهي.

بائنري انگ ڪي نوان ناهن، اهو ڳڻپ جو طريقو تمام پراڻو رائج هو، پر ان جي انگن جي ڊيگهه جي ڪري، ان کي ختم ڪري، اڄڪلهه هلندڙ ڊيسيمل طرز جا انگ ڪتب آندا ويا. هاڻي وري ڪمپيوٽر جي اچڻ ڪري اهي انگ ڪمپيوٽر جي لاءِ مناسب سمجهڻ ۾ آيا، انڪري انهن جو استعمال ڪمپيوٽر ۾ ڪيو ويو. هي انگ ان ڪري ڪمپيوٽر جي لاءِ مناسب ڄاتا ويا جو ڪمپيوٽر انهن جي ذريعي سوئچ آن ۽ آف ڪرڻ سان انگ ناهي ٿي سگهيو. اچا به ان مسئلي کي بهتر نموني ۾ سمجهڻ جي لاءِ ٻن بلبن جو مثال ڏجي ٿو.

0
1
2
3

هي هتا چار انگ ٻڙي کان ٽن تائين، جيڪي عام انگن ذريعي ۽ بائنري انگن ذريعي ڏيکاريا ويا. ڪمپيوٽر ۾ اکر ۽ ٻيون شيون انهن بائنري انگن وسيلي ئي اچڻ ٿيون، ان جو هڪ ٻيو مثال پيش ڪجي ٿو.

فرض ڪريو ته ڪمپيوٽر کي هڪ اکر H ناهڻو آهي ان لاءِ جيڪڏهن 8x8 جو ڪئريڪٽر (اکر) ناهڻو آهي ته ان جي ترتيب هيٺينءَ ريت ٿيندي:-

66
66
66
126
66
66
66
00

مٿي ڏنل بلب ڪي ٻرندڙ آهن ته ڪي وسائل. ٻرندڙ بلب هڪ (1) کي ظاهر ڪن ٿا ۽ وسائل (0) کي. ساڄي پاسي ڏنل انگ وري بائنري ۾ هرهڪ سٽ جي ويليو ٻڌائين ٿا. ساڳي ڊيٽا جيڪڏهن هيڪسا سرشتي ۾ لکبي ته ان جي شڪل هيٺ ڏجي ٿي:-

42
42
42
7E
42
42
42
00

ڊيٽا لکندڙ ڪهڙي نموني به لکي پر ان کي ڪمپيوٽر وري بائنري ۾ تبديل ڪري پان

وٽ محفوظ ڪندو آهي. ساڳي شيءِ کي جيڪڏهن بائنري ذريعي ظاهر ڪيو ويندو ته اهو هيٺ ڏنل نموني وانگيان ظاهر ٿيندو ته.

128	64	32	16	8	4	2	1	
0	1	0	0	0	0	1	0	a
0	1	0	0	0	0	1	0	b
0	1	0	0	0	0	1	0	c
0	1	1	1	1	1	1	0	d
0	1	0	0	0	0	1	0	e
0	1	0	0	0	0	1	0	f
0	1	0	0	0	0	1	0	g
0	0	0	0	0	0	0	0	h

مٿي اي کان ايچ تائين لائينون ڏيکاريون ويون آهن، ۽ مٿان هرهڪ انگ جي ويليو عام رواجي انگن جي ذريعي ظاهر ڪئي وئي آهي. هاڻي هن لاءِ اسان جي پڙهندڙن کي هڪ سوال ڏجي ٿو ته هيٺين ڊيٽا مان ڪهڙو اکر ٺهندو؟

A=00, B=66, C=66, D=126, E=00, F=00, G=16, H=00

انگريزي اي بي سي مٿي ننڍي ڄاڻايل آهي ۽ هيٺ وڏي، پر انکي لوهان ساڳي ڳالهه ڪري سمجهندا. ڪمپيوٽر پڻ ان کي ساڳي شيءِ سمجهندو آهي، خاص ڪري آءِ بي ايم ڪمپيوٽر، جنهن متعلق هتي ذڪر ڪيو ويندو. MSX وغيره ڪمپيوٽر ننڍي ۽ وڏي اي بي سي جو فرق رکندا آهن، پر وڏا ڪمپيوٽر اهڙو ڪو به فرق نه رکندا آهن.

ڪمپيوٽر جي بنيادي ڪم ڪرڻ جي باري ۾ ڪافي تفصيل سان ڳالهه ٻولهه ٿي گذري، هاڻي ان موضوع کي ٿورو اڳتي وڌائجي. سڀ کان اول ڪمپيوٽر ۾ هيٺيون ٽي شيون اهم آهن.

1 ڪي بورڊ
2 وي ڊي يو
3 سي پي يو

ڪي بورڊ جنهن جي ذريعي اسين ڊيٽا ٽائيپ ڪري ڪمپيوٽر جي مکيه حصي کي ڏيون ٿا، جنهن کي انپٽ (INPUT) سڏيو ويندو آهي. هي ٽائيپ رائيٽر جهڙو هوندو آهي، ان ۾ چند ڪيز(KEYS) وڌيڪ هونديون آهن. اهو ئي سبب آهي جو هن کي ٽائيپمينٽ ڪي بورڊ پڻ سڏيو وڃي ٿو.

وي ڊي يو جو مطلب آهي ويڊيو ڊسپلي يونٽ. هن جي ذريعي اسين جيڪي ٽائيپ ڪندا آهيون، يعني معلومات ڪي بورڊ ذريعي داخل(INPUT) ڪندا آهيون سا ڏسڻ ۾ اينديون آهي، ۽ آخر ۾ پروگرام کي رن ڪرڻ وقت ان ۾ رزلٽ (OUTPUT) نظر ايندي آهي. هي ننڍي ٽي وي جهڙو هوندو آهي.

سي پي يو جي معنيٰ آهي سينٽرل پروسيسنگ يونٽ. هن ۾ ڪمپيوٽر جي جان مائڪرو پروسيسر آءِ سي، روم ڀائوس، ريم ۽ ان سان مددگار ٻيا برقي پرزا ۽ آءِ سيز (ICs)هونديون آهن. ان کان علاوه هن ۾ مختلف قسم جا ڪارڊ پڻ لڳل هوندا آهن، جيڪي مختلف شين کي هلائيندا آهن يا وري مختلف شين سان رابطو رکڻ ۾ مدد ڏيندا آهن. ڪارڊ جي معنيٰ آهي ننڍڙو سرڪٽ بورڊ. جيئن فلاپي ڊسڪيٽس کي هلائڻ لاءِ هڪ ڪارڊ هوندو آهي. جن ڪمپيوٽرن ۾ هارڊ ڊسڪ لڳل هوندي آهي ان کي هلائڻ لاءِ الڳ قسم جو ڪارڊ لڳل هوندو آهي. وي ڊي يو کي هلائڻ لاءِ الڳ ڪارڊ هوندو آهي، پرنٽر جي لاءِ الڳ ڪارڊ هوندو آهي. ڪارڊن جي متعلق ڪنهن ٻئي موقعي تي تفصيلي معلومات ڏبي، هن وقت ان جي تفصيل کي وڃبو ته اصل مضمون رهجي ويندو.

سي پي يو ۾ روم جو ذڪر آيو آهي، ان لاءِ ايترو چوڻ ڪافي آهي ته اها پڻ هڪ قسم جي آءِ سي آهي، جيڪا ڪمپيوٽر جي شروع ٿيڻ وقت ڪم ڪندي آهي. هن ۾ جيڪا ڊيٽا محفوظ آهي، سا مستقل آهي، ان کي بدلائي نٿو سگهجي، انڪري انکي ريڊ اونلي ميمري (ROM) سڏيو ويندو آهي. هن ۾ جنهن ڪمپني ڪمپيوٽر ٺاهيو آهي، ان طرفان ڪمپيوٽر شروع ٿيڻ جو پروگرام ڀريل هوندو آهي. ان پروگرام جي ذريعي ڪمپيوٽر کي ٻڌايو ويندو آهي ته سڀ کان پهرين اي ڊرائيو ۾ سسٽم ڊسڪ کي پڙهه! اي

ڊرائيو ۾ ڊسڪيٽ نہ هئڻ سبب هو اهو نيائو Message لکندو آهي تہ سسٽم ڊسڪيٽ ڊرائيو اي ۾ وجهو ۽ ڪا بہ ڪي پريس ڪريو. جيڪڏهن ڪا ڊسڪيٽ پيل هجي، پر ان ۾ سسٽم پروگرامر نہ هجي تہ هو وري تان سسٽم ڊسڪيٽ ٻڌائيندو ۽ ٻي ڊسڪيٽ وجهڻ لاءِ چوندو. سسٽم مان مراد، آءِ بي ايم ڪمپيوٽر جي لاءِ DOS يعني ڊسڪ آپريٽنگ سسٽم آهي، جنهن ۾ بہ فائيل آءِ بي ايم بايو I B M B I O ۽ ڪمانڊ ڪم COMMAND.COM هوندا آهن.

روم ROM کان علاوه ريم RAM يعني رينڊم ايڪسيس ميمري پڻ ڪمپيوٽر ۾ هوندي آهي، جنهن ۾ ڪمپيوٽر سسٽم ۽ ٻيا ڪم ڪار جا فائيل لوڊ ڪندو آهي. هيءَ ميمري ايستائين ڪم ڪندي آهي جيستائين ڪمپيوٽر هلندڙ هوندو. ڪمپيوٽر جي بند ٿيڻ سان هن ميمري جي سموري معلومات ختم ٿيو وڃي. ميمري جي معني آهي يادداشت. يادداشت ۽ ڪم جو تجزو اعلاءِ ڪمپيوٽر جون خوبيون آهن.

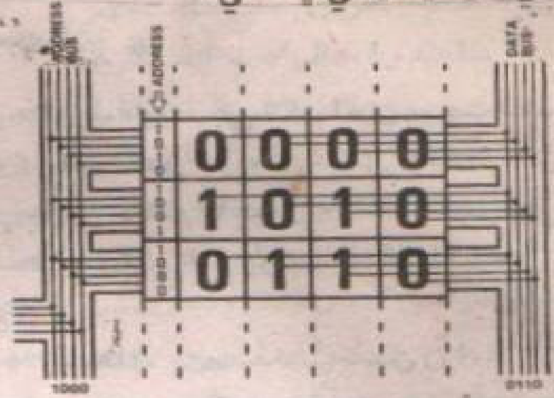
مائڪروپروسيسر ڪمپيوٽر ۾ هڪ بس جي اڏي وانگيان ڪم ڪري ٿي. بس جي اڏي تان مختلف هنڌن ڏانهن بسون وينديون آهن ۽ انهن جي آمدورفت کي ڪنٽرول ڪرڻ لاءِ هڪ آفيس هوندي آهي، بلڪل ساڳيو ڪم مائڪروپروسيسر ڪندي آهي.

مائڪروپروسيسر جي بسن جا ٽي اهم رستا آهن، جن تي ٽي بسون هلن ٿيون. ايڊريس بس، ڊيٽا بس ۽ ڪنٽرول بس. جهڙي ريت بسون ماڻهن کي مرڪزي شهر کان ڪئي مختلف هنڌن ڏانهن وينديون آهن ۽ وري واپس مرڪزي اڏي تي اينديون آهن. ساڳئي نموني ڪمپيوٽر جي مائڪروپروسيسر جون ٽي بسون معلومات کڻي وينديون آهن ۽ واپس آڻينديون آهن. اهي بسون تارن جا سيٽ آهن. ايڊريس بس جي ذريعي مائڪروپروسيسر اها سڃاڻپ ڪندو آهي تہ ڪهڙي ميمري جي جاءِ Location تي اهو لکندو يا پڙهندو. ڊيٽا بس وري ميمري لوڪيشن ۽ مائڪروپروسيسر جي وچ ۾ ڊيٽا ڏيڻ وٺڻ جو ڪم ڪندي آهي. ڪنٽرول بس وري مائڪروپروسيسر جي طرفان اهو ڏسڻ لاءِ استعمال ڪئي ويندي آهي تہ آيا ڊيٽا صحيح هنڌ Location تي صحيح وقت تي لکي ۽ پڙهي ويئي يا نہ.

مائڪروپروسيسر جون بسون تارن جي هڪ سيٽ تي مشتمل آهن. هيٺ ڏنل خاڪي ۾ مائڪروپروسيسر بائنري انگ 1000 يعني چار انگ 8 ايڊريس بس تي روانو ڪيو آهي، چاڪاڻ تہ مائڪروپروسيسر آءِ سي اهو ڏسڻ گهري ٿي تہ انهيءَ جاءِ Location تي ڇا لکيل آهي. جڏهن ڪنٽرول بس کي اها ڊيٽا پڙهڻ لاءِ سيٽ ڪيو وڃي ٿو ۽ ڊيٽا بس وري لوڪيشن 1000 تان اها ڊيٽا کڻي مائڪروپروسيسر ڏانهن رواني ڪري ٿي. اوهان ڏسندو تہ ايڊريس بس تي جيڪو انگ لکيل آهي، سو آهي 1000 ۽ انهيءَ ايڊريس جي سامهون جيڪا ڊيٽا لکيل آهي سا آهي 0110، اها ويليو ڊيٽا بس تي مائڪروپروسيسر ڏانهن رواني ٿئي ٿي.

حقيقت ۾ مائڪروپروسيسر ڪا بہ معلومات حاصل ڪرڻ لاءِ ايڊريس بس جي تارن تي هڪ قسم جي وولٽيج جو پيٽرن موڪلي ٿو، اها وولٽيج بلڪل ساڳي 0 ۽ 1 تي مشتمل هوندي آهي. 0 تي وولٽيج نہ هئڻ جي برابر هوندي آهي ۽ 1 تي چار وولٽ تائين بجلي هوندي آهي. ٻين لفظن ۾ 0 لو وولٽ تي هوندو آهي ۽ 1 هاءِ وولٽ تي سيٽ ٿيل هوندو آهي. جڏهن گهربل وولٽيج سگنل ڪنٽرول بس تي موڪليو وڃي ٿو تڏهن ان سان منچ ڪندڙ پيٽرن جيڪو ان لوڪيشن تي هوندو آهي، سو ڊيٽا ۾ ظاهر ٿيندو آهي. انهيءَ بعد اهو هڪ وائر جي ذريعي، اها ڊيٽا پڙهڻ جو چوندو آهي ۽ اليڪٽرانڪس سوئچ ميمري جي انهيءَ لوڪيشن کي ٻي بس يعني ڊيٽا بس سان ملائي ڇڏيندو آهي. اهو 0 ۽ 1 جي پيٽرن جي صورت ۾ مائڪروپروسيسر تي پهچندو

آهي. جيڪو اهو معلوم ڪري وٺندو آهي تہ انهيءَ لوڪيشن تي ڇا آهي.



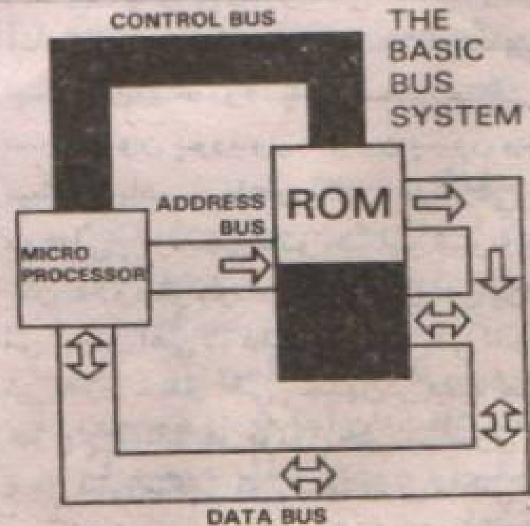
مٿين مثال ۾ اسان چند تارون ڏيکاريون آهن. پر اصل ۾ اهي تارون هر ڪمپيوٽر ۾ مختلف هونديون آهن. 8 بٽ جي ڪمپيوٽر ۾ اٽڪل 16 تارون هونديون آهن ۽ 16 بٽ جي ڪمپيوٽر ۾ لڳ ڀڳ 32 تارون هونديون آهن. 8 بٽ جو مطلب آهي تہ اهو ڪمپيوٽر هڪ ئي وقت 8 سوئچن کي هلائي سگهي ٿو. 16 بٽ ساڳئي نموني 16 سوئچن کي هلائڻ جي اهليت رکي ٿو.

مٿي ڄاڻايل سمورن شين کي هارڊويئر Hardware سڏيو ويندو آهي. ان کان علاوه پرنٽر، مختلف ڪارڊ، موڊيم ۽ ٻيون ڪميونيڪيشن جون شيون هارڊويئر ۾ اچي وڃن ٿيون. ڊسڪيٽن ۾ جيڪي پروگرام هوندا آهن، سي سافٽ ويئر سڏبا آهن.

هارڊويئر مختلف ڪمپنيون تيار ڪنديون آهن، پر سافٽويئر مختلف ماڻهو پنهنجي ضرورت مطابق ٺاهيندا آهن. ڪنهن کي گهريلو حساب ڪتاب لاءِ سافٽويئر کپي تہ ڪنهن کي دڪان جو رجسٽر لکڻ لاءِ سافٽويئر کپي. ڪي ڪمپيوٽر هوٽل مينيجمينٽ لاءِ استعمال ڪندا آهن تہ ڪي پنهنجي پارٽس جي واپار لاءِ ڪمپيوٽر استعمال ڪندا آهن. انهن مڙني ماڻهن کي الڳ الڳ نموني جو سافٽويئر کپي جيڪو پروگرامر ٺاهي ڏيندو آهي يا وري ڪمپيوٽر کي وڌندڙ طور استعمال ڪندڙ پاڻ اهڙا پروگرام تيار ڪندا آهن.

پروگرام تيار ڪرڻ لاءِ ظاهر آهي تہ اسان کي ڪمپيوٽر کي ڪجهہ هدايتون ڏيڻيون پونديون جيڪي، اسين ان وقت ڏيئي سگهنداسين جڏهن اسين ڪمپيوٽر جي زبان مان واقف هونداسين. ڪمپيوٽر جي اصل زبان تہ آهي ٻڙي ۽ هڪ واري، جنهن جو ذڪر مٿي ٿي چڪو آهي. انهيءَ کي لو ليول زبان چئبو آهي. ڪمپيوٽر ٺاهيندڙن ۽ ڪجهہ ٻين ادارن انهيءَ لو ليول زبان جي ذريعي ڪجهہ ٻيون زبانون پڻ تيار ڪيون آهن، جن جا اڪثر لفظ انگريزي زبان سان ملندڙ جلندڙ آهن، انڪري عام پروگرامر کي انهن زبانن ذريعي ڪمپيوٽر کي پنهنجو مطلب سمجهائڻ سولو ٿئي ٿو. انهن زبانن کي هاءِ ليول زبانون چيو وڃي ٿو. جيڪي آهن بيسڪ، ڪوبول، فورٽران، سي، پاسڪل وغيره وغيره.





ميون جي پيداوار وڌائڻ جا بنيادي اصول

* محمد مٺل جسڪاڻي *

جڳن کان سنڌ جي تمدن زراعت تي قائم رهي آهي. تاريخ کان اڳ واري زماني ۾ سنڌوندي؀ جي ڪنارن تي پوک ٿيندي هُئي. موهن جي دڙي جي کوٽائي وارن آثارن مان به معلوم ٿو ٿئي ته هتي پنج هزار سال اڳ پوک ٿيندي هئي (محبوب علي جوکيو 1964). شاهه جو رسالو، جيڪو دنيا جي صف اول جي شاعر، شاهه عبداللطيف جي شاعري تي مشتمل آهي ۽ ان دور (اڄ کان ٽي، سادا ٽي سئو ورهيه اڳ واري زماني) جي مستند تاريخ پڻ. تنهن ۾ سر مارئي، سُر سارنگ ۽ ٻين سُرن جا ڪجهه شعر (بيت) پڻ سنڌ ۾ سڏريل پوک جو ڏس ڏين ٿا.

ميوا، مير، ماکيون، سيڪا چکن چس،
ماڙيء وِهين مَس، ملير وِيندئن مارئي.

(شاهه)

هڪ تجربيڪار انگريز فوجي آفيسر هينري پاٽنجر، 1809 ۽ 1821ع ۾ سنڌ جو دورو ڪيو هو، هن ڄاڻايو آهي ته سنڌ ۾ ٻين ميون کانسواءِ ڪيلي، هندائڻ، گدرن ۽ ونگن سان به مائهن جوڙ واهپو هو (ڇهلاڻي، 1968ع). هڪ ٻئي انگريز سياح ڊيل هوسٽ سنڌ ۾ چڱي انداز ۾ پيدا ٿيندڙ ميون مان انب، ٻير، توت، ڊاک، ليمن، نارنگين، ترنجن، گدامڙيء ۽ ڄمونء جو احوال لکيو آهي (ڊيل هوسٽ 1832ع). ساڳيء طرح اليٽ ۽ ڊئوس 1871ع ۾ لکن ٿا ته "سنڌ ۾ ڪيترن ئي قسمن جا ميوا آهن، جن مان انب ۽ ڏاڙهون نهايت ئي سنا ۽ لذيذ آهن."

جڏهن 1843ع ۾ انگريزن سنڌ والاري، تڏهن پوک هيٺ جملي ايراضي ٻارهن لک ايڪڙ هئي. ڀهريون ٻيرو 1885-86ع ۾ چڱيء طرح جاچ پڙتال ڪري انگ اکر گڏ ڪيا ويا، جنهن موجب سنڌ ۾ پوک هيٺ ڪُل ايراضي چوڏهن لک ستر هزار ايڪڙ هئي (ڇبلاڻي 1968ع). 1924-25ع ۾ جڏهن سنڌ بمبئي پريزيڊنسي سان شامل هئي، تڏهن زرعي ڊائريڪٽوريٽ پونا جي انگن اکرن موجب سنڌ ۾ پوک هيٺ ڪل ايراضي اٽڪل 47 لک ايڪڙ هئي، جن ۾ گاهه، ڀاڄيون ۽ باغات اٽڪل پنج لک ايڪڙ ايراضيء ۾ پوکيل هئا (ايمبيڪر، 1927ع)

اڄڪلهه پڻ سنڌ جي تمدن زراعت تي قائم آهي. هتي سنڌونديء جي ٻنهي ڪنارن تي اٽڪل 100 (هڪ سئو) مختلف اناج، دالين، ڀاڄين، تيلي ٻجن، گاهه، وڻون، ڪمند ۽ ميون وغيره جا فصل پوکجن ٿا، جن مان 20 کان به وڌيڪ صرف ميون وارا فصل پوکجن ٿا. 1981-82ع ۾ سنڌ جي جملي ايراضي 34497500 ايڪڙ هئي، جنهن مان پوک هيٺ 13835000 ايڪڙ ايراضي هئي، 1989-90ع وارن انگن اکرن موجب 208340 ايڪڙ ايراضيء ۾ صرف ميويدار فصل هئا.

اڳاڻي زماني ۾ زرعي تعليم جو ڪو به اهتمام نه هو، پر هاڻ اعليٰ تعليم لاءِ يونيورسٽي سطح تائين تعليم جو انتظام آهي. وسيع پيماني تي زرعي توسيع ادارو سنڌ ۾ ڪم ڪري رهيو آهي. وڏي ڳالهه ته نت نين کوجنائن لاءِ پنهنجو مٽ پاڻ ادارو، زرعي تحقيق سنڌ، جديد زراعت لاڳو ڪرائڻ لاءِ پاڻ پتوڙي رهيو آهي. نتيجي طور عام آبادگارن جي دلچسپي سبب اڄڪلهه زرعي اپت مان نه صرف پنهنجي خطي جون ضرورتون پوريون ڪيون پيون وڃن پر بيشمار ٻاهرين ملڪن ڏانهن پڻ زرعي پيداوار موڪلي، پرڏيهي ناڻو ڪمايو پيو وڃي. ان کان علاوه موجوده تحقيق مان اهو پڻ معلوم ٿي چڪو آهي ته دنيا جي گولي تي صرف سنڌ ئي اهڙو خطو آهي، جنهن ۾ دنيا جي ڪنهن ڪڙڇ ۾ ٿيندڙ هر ٻوٽو، هتي به اسري، نسري ۽ ڦل ڏئي سگهي ٿو. تنهنڪري ماضيء ۽ حال جي روشني ۾، مستقبل لاءِ اميد ڪري سگهجي ٿي ته هي سفر، جيڪو صدين کان جاري ۽ ساري آهي ۽ رهندو، تنهن مان اڃا به

How o increase productivity in orchids

جو ڳا فائدا ماڻي سگهيا.

سائير! سدائين ڪرين، مٿي سنڌ سڪار،
دوست! مٺا دلدار! عالم سڀ آباد ڪرين.

(شاهه)

جيئن ته اسان کي اڃا به اڳيرو ڏينو آهي، اڃا به ڪجهه حاصل ڪرڻو آهي، تنهنڪري لهو نهايت ئي ضروري آهي ته اسان مستقل مزاجيءَ سان قدم پٺيان قدم، اڳتي وڌندا هلون ته جيئن اڳيرا ٿي سگهون، ڪجهه ماڻي سگهون. ساڳئي سفر ۾ پاڻ کي به همسفر ڀائيندي باغات ۾ دلچسپي رکندڙ ڀائرن لاءِ، ميون جي پيداوار وڌائڻ جا بنيادي اصول پيش ڪجن ٿا ۽ اميد ته لاڀ پلئه پوندو.

عام طور ڏٺو ويو آهي ته، اڪثر آبادگار باغ لڳائڻ کانپوءِ، باغ جي صحيح سار سنڀال ڪونه ٿا لهن، جنهنڪري باغباني جي بنيادي اصولن کي نظرانداز ڪرڻ سبب ان ڪمزور يا جيتن ۽ بيمارين جي حملي ۾ ورڪوڙجي وڃن ٿا. نتيجي طور گهربل پيداوار (۽ آمدني) نه ملڻ ڪري، آبادگار دل برداشته ٿي ويندا آهن. اهڙيءَ حالت ۾ "پنهنجي وڍني جو، نه ويڄ نه طبيب" وانگر سندن ئي سستي يا شايد ان ڄاڻائي کين ئي سامهون اچي ٿي، ڇيهو رسائي ٿي. حالانڪه "جهڙي پوک پوکبي، تهڙي لڻبي" وانگر، جيڪڏهن هيٺ ڄاڻايل بنيادي پر نهايت ئي اهم اصولن کي ڌيان ۾ رکي، کين عمل ۾ لاڳو ڪبو، ته ان ۾ ڪو شڪ ناهي جو، اندازي کان به وڌيڪ فائدو نه ٿئي.

1 - صفائي

جيئن انساني صحت جي برقراريءَ لاءِ صفائي تي وڌيڪ ڌيان ڏنو وڃي ٿو، تيئن باغن ۾ پڻ بهترين صفائي جو اهتمام نهايت ئي ضروري آهي. جيڪڏهن باغ صاف هوندا يعني گند گاهه کان آجا هوندا ۽ منجهن بنن ٻارن ۽ نالين جو بهتر نظام هوندو ته هيٺيان فائدا ڏيندا.

* باغن ۾ صفائي هجڻ جي صورت ۾، فصل جو فصل ۽ تفريح گاهه جي تفريح گاهه (جيڪا پڻ انسان جي لاءِ فائديمند ۽ اسان جي ماحول ۾ گهربل آهي) ٿي پوندي.

* باغن ۾ گند گاهه جي ٻوٽن ۽ ٻئي ڪک ڪچري جي موجودگيءَ سببان جيتن ۽ بيمارين کي وڌڻ ويجهڻ ۾ مدد ملي ٿي، جڏهن ته صفائي جي صورت ۾ سندن حملي جا امڪان ڪي قدر گهٽ آهن.

* پاڻي، ڀاڻ، زرعي دوائن جي استعمال، لاباري (پٽ، چڻ) مطلب ته هر ڪم ڪار ڪرڻ ۾ سولائي ٿئي ٿي.

* باغ لاءِ مهيا ڪيل پاڻي ۽ ڀاڻ وغيره صرف باغ وارن گهربل ٻوٽن لاءِ ئي استعمال ٿيندو، جنهن ۾ گهوٽن گند گاهه وارا ٻوٽا به ڀاڱي ڀائيوار ٿيندا آهن.

* صفائي نه هجڻ جي صورت ۾ 15 کان 20 سيڪڙو پيداوار گهٽ لهندي.

2 - هرقار يا گڏ وغيره

گند گاهه وارن ٻوٽن جي خاتمي ۽ ٻوٽن جي پاڙن تائين مختلف ڀاڻ رسائڻ ۾ سولائي لاءِ، هر قار يا گڏ وغيره ڪني وڃي ٿي. هر قار يا گڏ وغيره ڪرڻ وقت اهو خيال رکجي ته جيئن ٻوٽن جون پاڙون ڪپجن يا زخمي ٿين کان محفوظ رهن، ڇاڪاڻ ته پاڙن جي ڪپجن يا زخمي ٿين جي صورت ۾ ٻوٽن تي زميني جراثيمن، جيتن جڻن ۽ ڪينئن وغيره جو حملو ٿين سان گڏوگڏ وڻن جي سڪڻ جو به انديشو رهي ٿو.

3 - خوراڪي جزن جو استعمال

جيئن انسان توڙي حيوان ساهوارا آهن ۽ کين جياپي لاءِ کاڌ خوراڪ گهربل هوندي آهي، تيئن ٻوٽا، وڻ ٽڻ پڻ ساهوارا آهن ۽ هنن کي به جياپي لاءِ کاڌ خوراڪ جي ضرورت رهي ٿي. ٻوٽن ۽ وڻن جي خوراڪ ۾ پاڻي، مختلف خوراڪي جزا (جيڪي ڀاڻ جي صورت ۾ هٿرادو طريقي سان مهيا ڪيا وڃن ٿا)، هوا ۽ روشني وغيره اچي وڃن ٿا.

(الف) پاڻي

باغن ۾ وقت سر پاڻي ڏيڻ سان پيداوار وڌيڪ لهي ٿي، تنهنڪري جيئن ئي هيٺيون نشانيون نمودار ٿين ته يڪدم ٻوٽن/وڻن کي پاڻي ڏجي.

* ٻوٽن/ وڻن جي چوٽيءَ وارين شاخن جا پن ٿورا به ڪومايل نظر اچن ته:
* ٻور جهلڻ وقت (ٻوڪ ٿيڻ وقت) پاڻي بند ڪجي پر جيئن ئي ميوو داڻ ٻڌي ته:
* ميوو پچڻ واري عمر کي ويجهو هجي ته ضرورت آهر، هلڪو پاڻي ڏجي، وڌيڪ پاڻي ڏيڻ سان ميوو ڦڪو ۽ بيسوادو ٿيندو.
* عام طور تيار باغن ۾ اونهاري دوران هفتيوار ۽ سياري ۾ هر ٻئي هفتي پاڻي ڏيڻ گهرجي.

(ب) ڀاڻ

پاڻيءَ کانپوءِ ڀاڻ به مکيه خوراڪ آهي، جيڪڏهن پاڻي وانگر ڀاڻ به صحيح وقت تي، مناسب مقدار سان استعمال ڪبو ته:

* باغ صحتمند رهندا.
* هميشه وڌيڪ پيداوار ڏيندا رهندا.
* باغن ۾ جيتن ۽ بيمارين خلاف قوت مدافعت وڌندي.
* نئون ڦوٽهڙو ۽ ٻُور (گل وغيره) وڌيڪ نڪرندو وغيره وغيره.

باغن جو وقت بوقت جائزو وٺڻ ذريعي، باغ جي صورتحال کي مدنظر رکندي، منجهس گهربل خوراڪي جزن (نائٽروجن، فاسفورس، پوٽاش وغيره جي پورائي لاءِ ڪيميائي ڀاڻ، وڻن جو ڀاڻ يا سائو ڀاڻ ڏيڻ ذريعي) جو پورائو بخوبي ڪري سگهجي ٿو. عام طور هيٺ ڄاڻايل وقتن (وقت) تي ڀاڻ ڏيڻ نهايت ئي ضروري آهي:

* باغن مان وڌيڪ مقدار ۾ گل وٺڻ (ٻور ڪيرائڻ) ۽ ٻور کي ڇڻڻ کان بچائڻ لاءِ ٻوڪ وقت.
* ميوي جي بهتر نشونما خاطر، سندس سٺي واڌ ويجهه لاءِ، جڏهن ميوو داڻ ٻڌي وڃي تڏهن.
* ميوو پٽڻ کانپوءِ وڻ ڪمزور (ٽڪل ۽ ساٺا) ٿي وڃن ٿا، ان وقت.

ڪنهن زرعي ماهر جي صلاح و مشوري سان، باغ جي گهرج آهر، مناسب قسم وارو ڀاڻ ڏيڻ گهرجي. ڀاڻ جو في ٻوٽي جي حساب سان مقدار، باغ جي جنس خواهه قسم آهر، سندس عمر جي حساب سان گهٽ وڌ ٿي سگهي ٿو: پر ڀاڻ ڏيڻ کانپوءِ جلدئي پاڻي ڏيڻ گهرجي، ته جيئن هو (ڀاڻ) پاڻي ذريعي ڳري، ٻوٽي جي وقتائتي خوراڪ ٿي سگهي. جلدي پاڻي نه ڏيڻ جي صورت ۾ فائدو ته پنهنجي جاءِ تي رهيو، پر نقصان به ٿي سگهي ٿو.

(ت) هوا ۽ روشني

ٻوٽن جي خوراڪ ۾ هوا ۽ روشني به خاص اهميت جي حامل آهن، سندن اهميت جو اندازو ان مان به لڳائي سگهجي ٿو ته هر باغ لاءِ ٻوٽي کان ٻوٽي جي وچ وارو فاصلو مختلف رکيو وڃي ٿو. مثال طور ڪيلي لاءِ 8x8، چيڪو لاءِ 30x30 يا وري انب لاءِ ڪي جنسون 35x35 ته ڪي وري 40x40 فوٽن جي فاصلي تي لڳايون وڃن ٿيون.

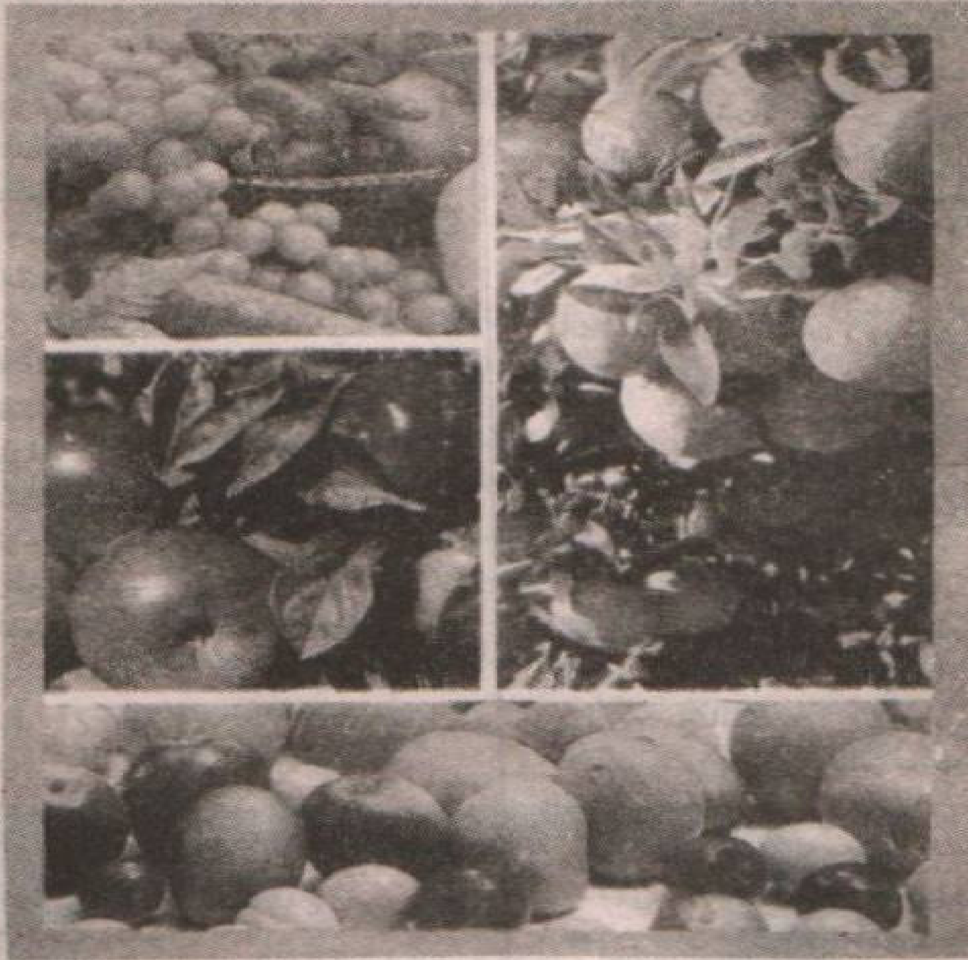
ٻوٽن جو ٻوٽن ۾ ۽ قطارن جو قطارن ۾ ايترو فاصلو رکڻ گهرجي جو ٻوٽا (باغ) عمر ۾ پل ته 100 (هڪ سئو سال) جا ٿي وڃن پر ڪنهن به ٻوٽي جا پن، ٻئي ٻوٽي تائين نه رسي سگهن. ان کان علاوه مناسب ڇانگ ذريعي، ٻوٽي جي بيهڪ اهڙي بيهارجي جو تقريبن هر پن کي هوا ۽ روشني قدرتي طور آساني سان لڳي سگهي.

باغن ۾ ٻوٽن کي صحيح نموني هوا ۽ روشني پهچندي ته:

* سندن ڦوٽهڙو صحيح ٿيندو.
* منجهن گل، ٻور (ٻوڪ) سٺي نموني، جهجهي مقدار ۾ نڪرندا.
* گهاٽن يا گهڻن ڇٻن باغن جي پيٽ ۾، صحيح وچوٽي تي لڳايل ٻوٽن وارن باغن جي پيداوار وڌيڪ لهي ٿي.
* جيتن ۽ بيمارين جي حملي کان به

(صحيح وچوٽي تي لڳايل ٻوٽن وارن باغن ۾) بچاءُ ٿئي ٿو.

۽ اتي گرمي توڙي سردي ايتري ته گهڻي ٿئي ٿي جو ڪيلو برداشت ڪونه ٿو ڪري سگهي.



4. گرمي، سردي، تيز هوائن ۽ برسات کان بچاءُ

گرمي، سردي، تيز هوائون يا برساتون ويچاري انسان جي وس کان ٻاهر آهن، هنن جو وقت، گهٽجڻ يا هميشه پورو پنو رهڻ ته رب سائين جي وس آهي، پر جيئن ته انسان کي خدا اهڙو ڪيو آهي جو هو رب جي رضا هيٺ، پنهنجي عقل وسيلي، پنهنجي لاءِ گهڻو ڪجهه ڪري سگهڻ جي اهل آهي ۽ ڪري به سگهي ٿو. ان جو اندازو ان مان به لڳائي سگهجي ٿو ته جيڪب آباد ۾ ڪيلا ڪونه ٿا پوکجن، ڇاڪاڻ

ساڳئي نموني سامونڊي ڪناري کي گهڻو ويجهو انب ڪونه ٿا لڳايا وڃن، ان ڪري جو تيز هوائن ڪري وڻن ٽٽڻ جو انديشو وڌيڪ هوندو آهي، موسم ۾ هميشه گهم وڌيڪ رهڻ ڪري بيمارين ۽ جيتن جو حملو وڌيڪ ٿئي ٿو. بهرحال، هنن قدرتي آفتن کان بچاءُ لاءِ ضروري آهي ته:

* جيڪو ميوو جنهن علائقي لاءِ سفارش ڪيو ويو هجي، سوئي ان علائقي ۾ لڳائڻ گهرجي.

* گرمي جي ڪري تيار ميوو جلدي خراب ٿيندو آهي، لُڪ (گرم هوا) جي ڪري نازڪ قسم جا ٻوٽا، وڻ يا وڻن جون ٽاريون

مري وڃن ٿيون. تنهنڪري سندن بچاءُ لاءِ پاڻي جلدي جلدي استعمال ڪجي ۽ ميوي کي پنن سان ڍڪڻ گهرجي. مثال طور ڪيلي جي ڦرين (ڇڳين) کي چوٽيءَ وارن پنن جي مدد سان ڍڪڻ.

• سياري ۾ گهڻي ٿڌ توڙي پارو پوڻ جي صورت ۾ ٻوٽن ۽ وڻن کي گهڻو نقصان ٿئي ٿو. نوان نڪتل گونچ، پن ٽاريون يا ميوو سڙي ويندو آهي. تنهنڪري بچاءُ لاءِ باغ ۾ پاڻي جي جهجهي استعمال ڪرڻ سان گڏو گڏ وڌيڪ احتياط خاطر، مناسب فاصلي تي دونهون ڪرڻ گهرجي. ننڍن ٻوٽن کي ٽڏن، ٽونرين ۽ ڪکائين جهوپڙين ذريعي ڍڪڻ گهرجي. جن قسمن جو ميوو سردي (ٿڌ ۽ پاري) سببان خراب ٿيندو هجي، تن کي اهڙي نموني پالجي/تاتجي، جو ميوو سرديءَ کان اڳ تيار ٿي بازار پهچي وڃي: مثلاً ڪيلو.

• تيز هوائن سببان وڻن جا پن ڦاٽي ۽ ڇڻي ويندا آهن. تيز هوائن توڙي برساتن ۾ ميوو ڇڻي وڃي ٿو ۽ ٽار/ڏار ڀڄي پوندا آهن. تنهنڪري باغ جي چئوطرف هوا جي روڪ لاءِ ڊگهن، گهاٽن، مضبوط ۽ سدا بهار وڻن جون قطارون پوکڻ گهرجن. ٽالهي، نم، بيدمشڪ وغيره باغ لاءِ تيز هوائن کان سٺو بچاءُ ڪن ٿا.

5 - ڇانگ ڪرڻ

وڻن جي ڇانگ مان هونئن ته ڪوڙ سارا فائدا ٿيندا آهن پر خاص ڪري هيٺ ڄاڻايل سببن ۽ فائدي جي ڪري ڇانگ ڪئي ويندي آهي.

• وڻن جا مضبوط ڏار ۽ شاخون پيدا ڪرڻ لاءِ ته جيئن ميوو لڳڻ ڪانپوءِ وڌندڙ وزن يا تيز هوائن کي برداشت ڪري سگهن.

• وڻن جي اجائي ۽ بي فائدي پکيڙ کي روڪڻ لاءِ.

• وڻن کي خلاصو ۽ هوادار رکڻ لاءِ ته جيئن روشني ۽ هوا وغيره چڱي طرح هر شاخ تائين پهچي سگهي.

• پنهنجي مرضيءَ آهر وڻن کي گهربل شڪل شبيهه ۾ بيهارڻ لاءِ مثلاً انبن مان گهڻو ميوو حاصل ڪرڻ لاءِ خاص بيهڪ واري شڪل/ڇٽ ڏاهڻ لاءِ.

• ڇانگ ذريعي وڻن جي اهڙي ترتيب بيهارڻ جو هرهڪ ميوي کي چڱيءَ طرح روشني، اُس يا هوا ملي سگهي ته جيئن سندن واڌ، رنگ روپ ۽ ٻيون خاصيتون نمايان طور گهربل صورت ۾ ملي سگهن.

• وڻن ۾ گهڻو ۽ سٺو ٻور ۽ ميوو لڳرائڻ ۽ ميوي جي سٺي واڌ ويجهه، سهڻو رنگ ۽ بيهڪ بيهارڻ خاطر موافق حالتون پيدا ڪرڻ لاءِ مثلاً ڦاروا ۽ ٻير.

• تيار وڻن ۾ ميوو پيدا ڪرائڻ لاءِ مثلاً سياري ۾ ننڍن (سنڌي) صوفن جا پن پٽڻ.

• ڇانگ ذريعي وڻن ۾ جيتن ۽ بيمارين جي حملي وڌيڪ انديشي کي گهٽائڻ لاءِ. ڇاڪاڻ ته گهاٽن وڻن ۾ جيتن ۽ بيمارين جو حملو وڌي ٿو.

• ڇانگ ذريعي بيمار ۽ سڪل ٽاريون ڪپي، وڻن کي سوڪهڙي ۽ ڏڀ وارين بيمارين (Anthracnose & Canker) کان بچائڻ لاءِ.

ڇانگ ڪرڻ لاءِ ضروري آهي ته ڪنهن تجربيڪار ڄاڻو ماڻهو کان يا ان سان صلاح ڪجي ته جيئن وڻن ۾ ميوو ڏيندڙ ٽارين جي اجائي ۽ فضول ڇانگ کان بچاءُ ٿي سگهي. مثلاً انبن ۾ بنا سوچ ويچار جي ڇانگ ڪرڻ سان ميويدار ٽاريون ڪپجي وڃن ته سڄا سارا ٿي سال ميوو ڪونه لڳندو.

6 - اضافي ٻچا ڪپڻ

خصوصاً ڪيلي جي فصل مان سٺو ۽ مرضيءَ آهر ميوو وٺڻ لاءِ اضافي يا اڻ گهربل ٻچا ڪپڻ گهرجن. ته جيئن لاڳيتو فصل ملندو رهي. ڪجهن جي پاڙ ۾ ڦٽندڙ ٻچا، جيڪڏهن ٻج لاءِ گهربل نه هجن ته اهي ٻه وڍڻ گهرجن.

7. باغن ۾ خال ڀرڻ

باغن ۾ تيز هوائن ذريعي وڻ ڪري/ڀڄي پون يا بيمارين جي حملي جي صورت ۾ وڻ سڪي وڃن ڪانپوءِ خال ٿي ويندا آهن. اهڙا خال، نيون ڇڪيون لڳائي ڀري ڇڏجن. نه ته آهستي آهستي وڻن جو تعداد گهٽجي وڃن ڪري پيداوار ۾ گهٽ

ملندي.

* - گڏيل پوک

نئون باغ جيستائين وڏي ويجهي، پکڙجي، تيستائين زمين ۾ گڏيل پوک طور ٻيا فصل بہ پوکي سگهجن ٿا بلڪ پوکيا وڃن ٿا مثلاً انبن جي باغن ۾ ڪيلا، ڪڻڪ، يا ڪنهن بہ باغ ۾ ڪو بہ فصل پوکڻ. باغن ۾ اهڙي گڏيل پوک ڪرڻ سان اضافي فصلن مان اضافي پيداوار ملي ٿي، پر ان سلسلي ۾ بہ وڏي احتياط جي ضرورت آهي. مثال طور، انبن جو نئون باغ لڳائڻ کانپوءِ ڪيلا، ڪمند يا ڪو بہ فصل، وڻن کي ويجهو هوندو تہ وڻ رڳو ڊگها ٿيندا ويندا ۽ سندن پکيڙ بري طرح متاثر ٿئي ٿي، جنهنڪري ڪوڙ سارا نقصان ٿين ٿا. ان کان علاوه گڏيل پوک لاءِ باغ جي قسم آهر اهڙا فصل چونڊجن جو انهن فصلن ذريعي جيت ۽ بيماريون باغ کي نقصان نہ رسائين مثال طور:- انبن جي باغ ۾ پينديون يا واڱڻ وغيره پوکبا تہ پيندين ۽ واڱڻن تي حملو ڪندڙ جيت وڌندا ويجهندا ۽ اهي نہ صرف هنن بلڪ انبن کي بہ نقصان رسائيندا. بهرحال، گڏيل پوک ڪرڻ کان اڳ هيٺ ڄاڻايل ڳالهيون ڌيان ۾ رکڻ گهرجن.

* باغ واري ٻوٽي يا وڻ کان مناسب وٿي تي پوک ڪجي.

* ميوو ختم ٿيڻ کانپوءِ جلدي گڏيل پوک ڪجي پر ٻور کان اڳ گڏيل پوک وارا فصل ختم ڪري ڇڏجن.

* باغ ۾ اندر يا باغ جي پر پاسي اهڙا فصل نہ پوکجي، جن جي ڪري جيت ۽ بيماريون وڌن ۽ نقصان پهچائين.

9 - جيتن ۽ بيمارين کان بچاءُ :-

مٿين اصولن تي عمل ڪرڻ سان ڪي قدر بچاءُ رهندو يا زرعي ماهر سان صلاح ڪري قدم کڻڻو ڪجي. عام طور ڏٺو ويو آهي تہ مٿي ڄاڻايل ڳالهين کي نظر انداز ڪري، بنا ڪنهن سوچ ويچار جي، لاشعوري طور باغن کي هڪ دفعو لڳائڻ/پوکڻ کانپوءِ، "پاڻهي سيرانديءَ" ڏنو، ويهي فصل ملڻ/پيداوار لهڻ جو انتظار ڪبو آهي. اهو رجحان نهايت ئي بي اصولو ۽ "پنهنجي پير تي پاڻ ڪهاڙو هڻڻ" جي برابر آهي. بهتري ان ۾ آهي تہ هر طرح سان، هر لحاظ کان، باغ جي هر پهلوءَ تي سوچجي، ويچارجي ۽ وڌيڪ پيداوار وٺڻ جا جتن ڪجن.

زمين جي چڪاس ڇو ضروري آهي؟

جهڙيءَ طرح انسان بيمار ٿئي ٿو ته ان جي علاج جو جوڳو اپاءُ ڪيو وڃي ٿو، اهڙيءَ ريت جديد دور ۾ زمين جو پڻ علاج ڪيو وڃي ٿو. اڄڪلهه اسين فصل کي بهتر کان بهتر پيداوار ڏيڻ لاءِ ڪيمياوي ڀاڻ استعمال ڪريون ٿا. زمين چاهي ته هر هنڌ هڪجهڙي ناهي پوءِ به اسين ان ۾ ڪيمياوي ڀاڻ ساڳيو ساڳئي نموني استعمال ڪندا رهون ٿا. اسانجو اهو عمل، اسانجي زمين کي بيمار بڻائي ٿو وجهي.

اسانجي زرعي پيداوار ۾ تمام گهڻي ڪمي اچي وڃي آهي. تازو ڊرپ (DRIP) اداري جي 1989ع جي ڳڻپ مطابق ڏنل انگن اکرن مطابق ڪڻڪ جي سراسري پيدائش 1881 ڪلو گرام في هيڪٽر ٿي هئي، جڏهن ته زمين جي صلاحيت مطابق 6400 ڪلو گرام في هيڪٽر ٿين گهرندي هئي. چانورن جي پيداوار 1567 ڪلو گرام في هيڪٽر آهي، جڏهن ته اسانجي زمينن جي صلاحيت 5200 ڪلو گرام في هيڪٽر پيدا ڪرڻ جيتري آهي.

مٿيان انگ اکر سال 1989ع جا آهن. ان بعد زمينون وڌيڪ سم ۽ ڪلر جو شڪار ٿيون آهن. پيداوار اڃا به گهڻي گهٽ ٿي آهي. لهذا پيداواري کوٽ انهيءَ نظر ٿي اچي جو انهيءَ وچ ۾ نون سٽريل ٻجن جو استعمال عام ٿيو آهي، جن پيداوار ۾ ڪي وڌائڻ ۾ مدد ڏني آهي. انهيءَ لاءِ ضروري آهي ته زمين جي چڪاس ڪرائي وڃي ۽ زرعي ماهرن کان ان زمين کي سڌارڻ لاءِ مشورو ڪيو وڃي.

سنڌ جي زمين زرعي پيدائش جي لحاظ کان دنيا جي بهترين زمينن مان هڪ آهي. هن جي پيداواري صلاحيت کان مڪمل فائدو حاصل ڪيو وڃي ته زرعي پيداوار اسانجي ضرورت کان به وڌيڪ ٿي پوي.

اڄ به پاڪستاني برآمدات جو به ٽياڳي ٽيون حصو زراعت سان وابسته آهي.

جيڪڏهن اسين زراعت کي وڌ ۾ وڌ ترقي ڏيون، پنهنجي زمينن کي سڌاريون ته جيڪر اسان کي پنهنجي درآمدي ضرورت لاءِ ڏارين آڏو مٿو ٽيڪڻو نه پوي.

ويچاري آبادگار لاءِ پاڻيءَ جي قلت پڻ مسئلو آهي ۽ ڪن هنڌن تي ان جي گهڻائي پڻ نوان مسئلا پيدا ڪريو ڇڏي. ٻنهي صورتن ۾ آبادگار جي معاشي زندگي متاثر ٿئي ٿي. پاڻيءَ جي گهڻائيءَ جي ڪري سم پيدا ٿئي ٿي ۽ زمين جي مٿين پاڻي جي سطح وڌي وڃي ٿي. انهيءَ زمين هيٺ لاڳيتو پاڻي بيهڻ ڪري هڪ سخت تهه ٺهي ٿو پوي. جيڪو مٿين پاڻي کي هيٺ وڃڻ نٿو ڏئي. آهستي آهستي اهو سخت تهه مٿي ٿيندو ٿو وڃي ۽ پاڻيءَ جي مٿي ٿيڻ سان پاڻيءَ سان گڏ لوڻ جيڪي زمين مان پاڻيءَ ۾ ڳري وڃن ٿا سي پڻ مٿي اچي وڃن ٿا ۽ زمين کي ڪلراٺو ڪري ٿا ڇڏين. اهڙي زمين جو علاج ڪرائڻ تمام ضروري آهي. ڇو ته اهڙي زمين جي پيداواري صلاحيت تمام گهٽجي وڃي ٿي.

جن زمينن جو مٿيون تهه سوڊيم وارن لوڻن جي واڌ جي ڪري سخت ٿي وڃي ٿو، ان جو علاج ٻُهه ۽ مال جي ڀاڻ جي ذريعي ڪري سگهجي ٿو. جيتوڻيڪ ٻُهه مال جي چاري طور استعمال ٿئي ٿو ۽ ان کي زمين ۾ استعمال ڪرڻ ٿورو مهانگو ته پوندو، پر زمين سڌري پوندي. زمين جي جوڙجڪ ۾ تبديلي ايندي ۽ ان جي سختي ختم ٿي ويندي، ۽ پاڻي سولائيءَ سان هيٺ وهي زمين اندر هليو ويندو، انهيءَ پاڻي ڀاڻ سان گڏ پاڻيءَ ۾ حل ٿيندڙ لوڻ کڻي ويندو ۽ زمين جو پوک هيٺ ايندڙ حصو ڪلر کان آجو ٿي پوندو.

ٻُهه جو خرچ ناقابل برداشت هجي ته ان صورت ۾ زمين کي ٻنا پوک جي رهڻ نه ڏنو وڃي. فصل پڻ وار ڦير ڪري پوکڻ گهرجن. هر ٽئي سال برسيم يا جنتر ضرور

باغ سر ۽ ڪلر جو شڪار ٿي برباد نہ ٿي وڃن.

برپ کان علاوه زمين جي چڪاس جي لاءِ حڪومت هر ضلعي ۾ انتظار ڪيو آهي. سکر، شڪارپور، خيرپور، ڏوڪري، حيدرآباد، بدين، دادو، ميرپورخاص ۽ ٺٽو ۾ مٽي چڪاس ڪرڻ جا آفيسر موجود آهن. جيڪي زميندارن جي سهوليت جي لاءِ رکيا ويا آهن. اها ٻي ڳالهہ آهي تہ انهن ۾ ڪٿي ڪٿي چڪاس جو سامان ڪونہ هوندو آهي. جيئن ميرپورخاص جو فروٽ فارم، جتي مٽي چڪاسڻ جو شعبو پڻ آهي پر اتي سامان نہ هجڻ جي شڪايت آهي. اتي ڪر ڪنڊڙ ڪيمسٽ ڪجهہ بهانن بعد جڏهن هلندو آهي تڏهن لاتعداد ڪڏا کوٽائي ڪاٽيدار ڪي ٻيهر زمين چڪاس ڪرائڻ کان توبهہ ڪرائي ڇڏيندو آهي. هو جهڙي نموني چڪاس تي هلڻ لاءِ ڪافي چڪر لڳرائيندو آهي اهڙيءَ طرح هو رزلٽ بہ ڪافي ليٽ سان ڏيندو آهي.

سندس چوڻ آهي تہ چڪاس جو سامان نہ هجڻ ڪري ڪيس مٽيءَ جا سيمپل ٻاهر موڪلنا پون ٿا انڪري دير ٿيو وڃي. ان کان علاوه ونس آگر پڻ ڪونهي. انڪري ڪافي تعداد ۾ وڏيون وڏيون ڪڏون ڪونٽيون پون ٿيون. جنهن ڪري بيٺل فصل پڻ ضايع ٿئي ٿو ۽ زميندار ڪي هاري ۽ مزور پڻ ڪافي مقدار ۾ گهربل هوندا آهن. جا ڳالهہ پڻ نقصان جو باعث بڻجي ٿي. انڪري جڏهن بہ زمين چيڪ ڪرائي وڃي تڏهن اهو ضرور ڏسجي تہ اتي جي لائباريٽري ۾ گهربل سامان ۽ چڪاسڻ جي سهوليت موجود آهي يا نہ؟ نہ هجڻ جي صورت ۾ ٿنڌي چار ۾ زمين جي چڪاس ڪرڻ جي هڪ ڪٽ تيار ڪئي ويئي آهي سا وٺي پان زمين چڪاس ڪجي تہ بهتر ٿيندو. بنا سازوسامان جي ماهرن کان چيڪ ڪرائڻ ۾ رڳو وقت ۽ پئسي جو زيان ٿيندو باقي ٻيو ڪو بہ فائدو نہ ٿيندو.